Officina Radiotelegrafica ed Elettrotecnica del Genio Militare

Stazione R.T. a triodi - Potenza utile 100 w.

(R 5)

Complesso trasmittente R.T. ad o.p. ed R.F. a triodi (4 oscillatori, 1 modulatore).

Alimentazione con accumulatori e gruppo convertitore.

Trasmissione telegrafica e telefonica, eccitazione dell'aereo per induzione e capacità.

Complesso ricevente a 4 triodi (1 a. f. ed e., 1 r. ed e., 2 b. f.) con altoparlante.

Gamma d'onda in trasmissione da m. 750 a 1600.

Gamma d'onda in ricezione da m. 110 a 5000.

Aereo bifilare alto m. 21 sostenuto da 2 alberi alti m. 21.60.

Lunghezza m. 90 in orizzontale e m. 22 di coda.

Pennole da m. 2,50.

Tipo-Litografia
dell'Off. R. T. ed E. del Genio Milit.
N. 7 - ROMA 1928-VI.

Stazione R. T. a triodi - Potenza utile 100 w.

(R 5)

Complesso trasmittente R.T. ad o. p. ed R.F. a triodi (4 oscillatori, 1 modulatore.

Alimentazione con accumulatori e gruppo convertitore.

Trasmissione telegrafica e telefonica, eccitazione dell'aereo per induzione e capacità.

Complesso ricevente a 4 triodi (1 a. f. ed e., 1 r. ed e., 2 b. f.) con altoparlante.

Gamma d'onda in trasmissione da m. 750 a 1600.

Gamma d'onda in ricezione da m. 110 a 5000.

Aereo bifilare alto m. 21 sostenuto da 2 alberi alti m. 21.60.

Lunghezza m. 90 in orizzontale e m. 22 di coda.

Pennole da m. 2,50.

I. - Generalità.

1. - La stazione è composta da due autoveicoli (vedi fig. 1).

a) AUTOSTAZIONE, per il trasporto del complesso trasmittente e ricevente, del materiale di riserva, di parte del personale.
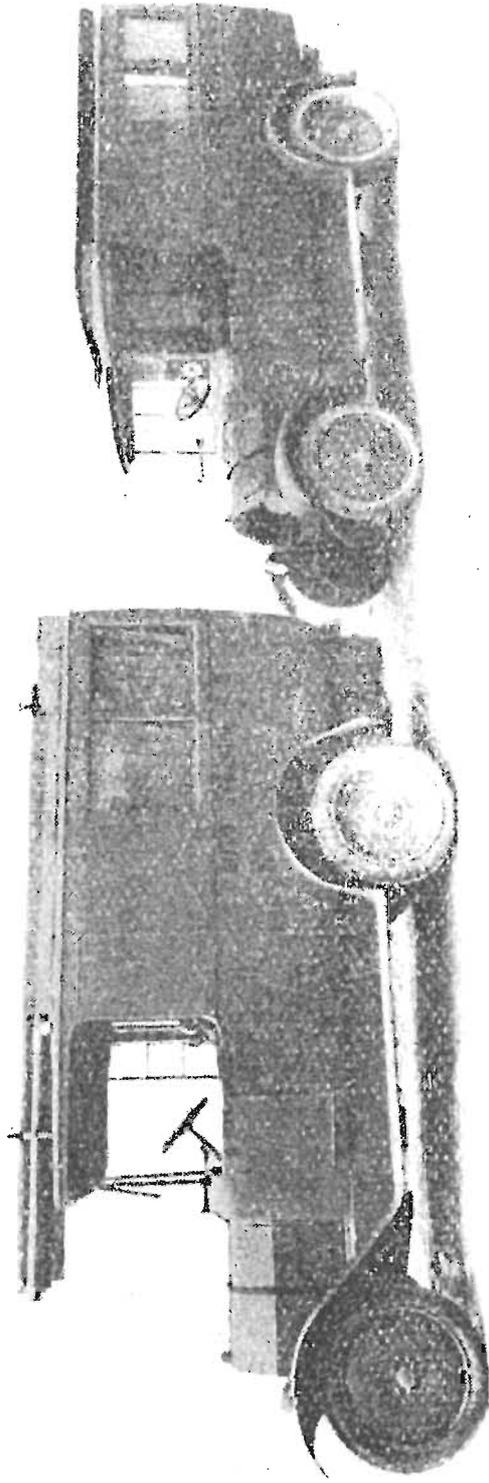
Fig. 1.

b) AUTOMATERIALI, per il trasporto degli accumulatori occorrenti per l'alimentazione della stazione, pel rimanente materiale di riserva e per il rimanente personale.

2. - Gli autoveicoli sono del tipo Fiat 15 ter. La carrozzeria è del tipo a furgoncino chiuso, divisa in due parti: una anteriore per gli apparati ed i materiali r. t. provvista di due portelle laterali; l'altra posteriore con sedili per il personale, funzionanti anche da casse per il materiale d'aereo od altro. Il cielo della vettura è adattato per il trasporto degli elementi d'antenna.

I posti per il personale sono 6 all'interno di ciascuna vettura, e due anteriori di cui uno per il conducente.

Il motore (Fiat 53/A) dell'autoveicolo può essere ingranato sulla trasmissione alle ruote posteriori del veicolo stesso, per la marcia; oppure sulla trasmissione al generatore elettrico per la carica accumulatori, od, eccezionalmente, per l'alimentazione del gruppo convertitore.

Per l'accoppiamento del motore a scoppio con il generatore vi è un'apposita scatola d'ingranaggi e catena situata sul cambio di velocità, ed un volantino di comando situato nel mezzo del sedile anteriore in basso (fig. 2).
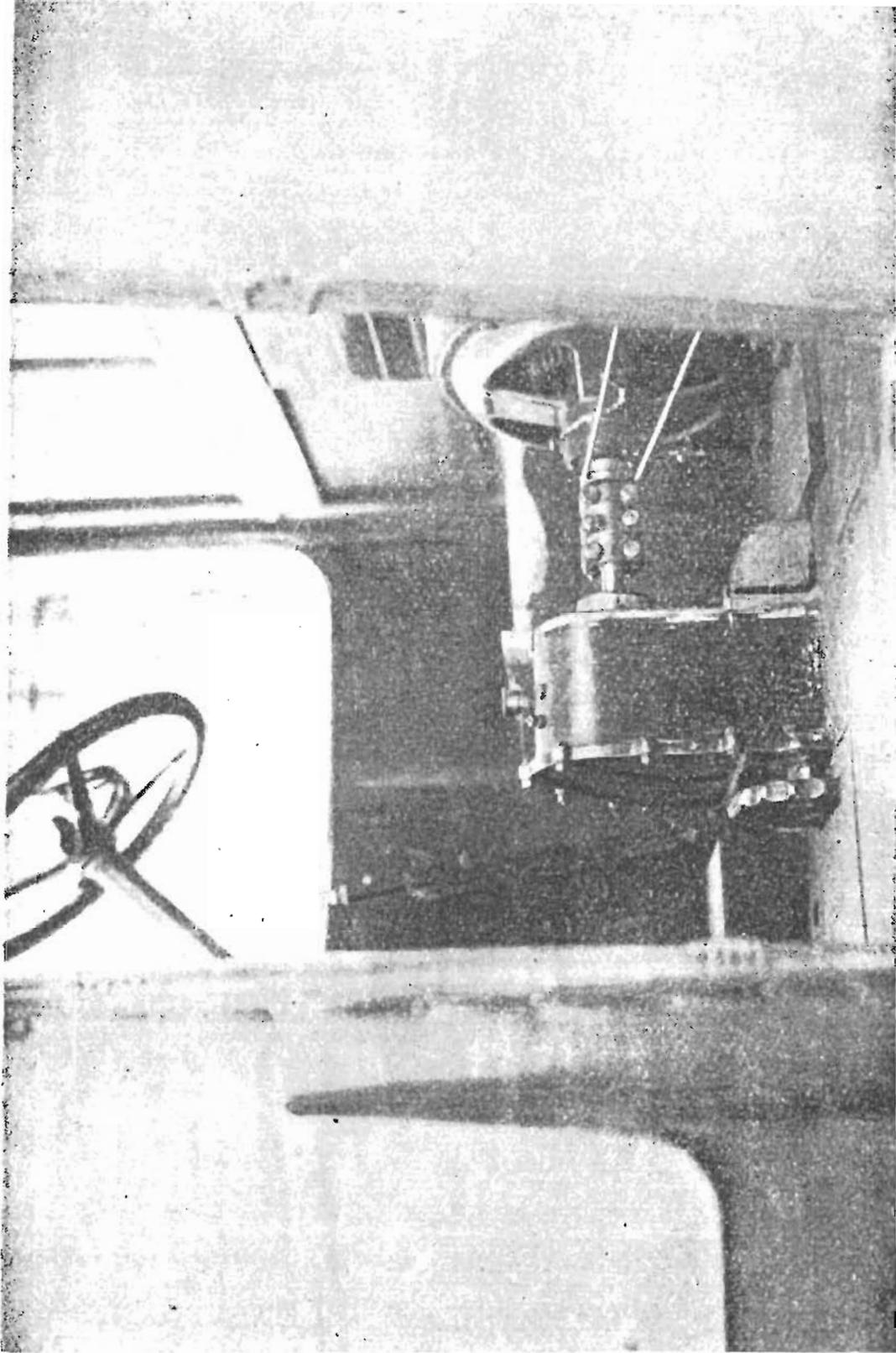
Fig. 2.

A) - **Autostazione.**

3. - Comprende tutti gli elementi del complesso trasmittente e ricevente. Tali elementi sono chiusi nella parte anteriore della carrozzeria e sono accessibili dall'interno di questa e dalle due portelle laterali.

Stando nell'interno della vettura si possono aprire N. 3 chiusure a saracinesca e si hanno a portata di mano (fig. 3):

a destra in alto, il pannello del generatore, in basso un cassetto contenente le bobine per il ricevitore, ed il commutatore per il passaggio dalla trasmissione alla ricezione;

al centro in alto l'altoparlante, in basso il quadro di manovra del gruppo convertitore, e sul piano l'apparecchio ricevente ed il tasto;

a sinistra, in alto il pannello di sintonia ed in basso un cassetto contenente materiale di riserva.

Abbassando lo sportello che è al di sotto del piano, in apposito cassetto sono contenuti il microfono, i triodi del ricevitore e due cuffie a. r. Aprendo invece gli sportelli in basso al centro si scorgono il gruppo convertitore ed il generatore per la carica accumulatori.
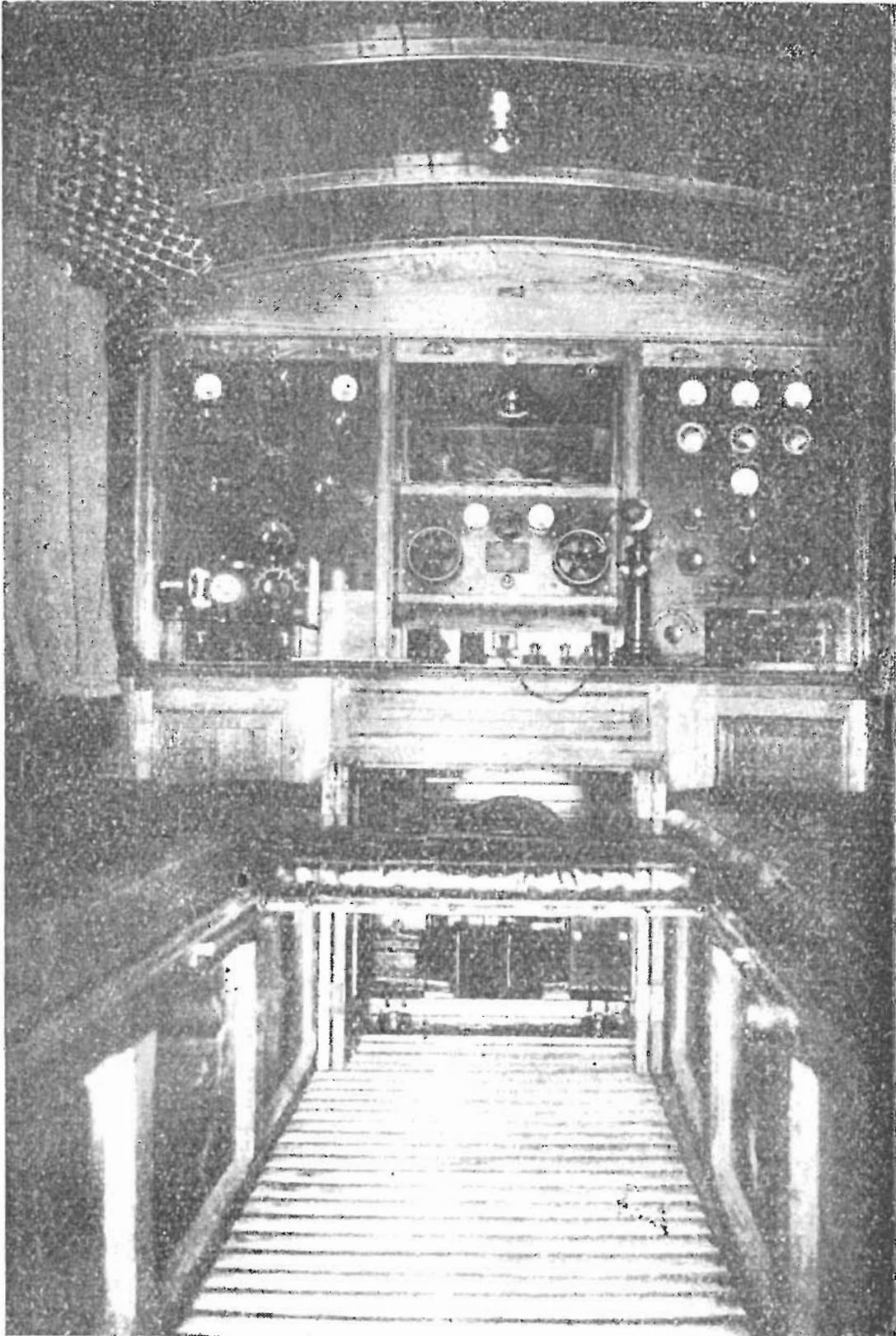
Fig. 3.

Dall'esterno della vettura, aprendo la portella laterale di destra (1) si ha accesso:

al quadro per la carica accumulatori e per la distribuzione della corrente continua;

al pannello del generatore;

al pannello del ricevitore;

al generatore di corrente continua;

al gruppo convertitore;

ad un armadietto in cui sono collocate le batterie di pile a secco occorrenti sia per la trasmissione sia per la ricezione.

Aprendo la portella di sinistra (fig. 4) si ha accesso:

al quadro di distribuzione per la carica accumulatori e c. c. ai servizi ausiliari;

ancora al generatore e gruppo convertitore;

ad un altro armadietto in cui è fissata la cassetta col dispositivo di spianamento della corrente di alimentazione della stazione;

ad un estintore d'incendio.

---

(1) Le indicazioni di destra e di sinistra si riferiscono ad una persona che cammini nello stesso senso della marcia del veicolo.
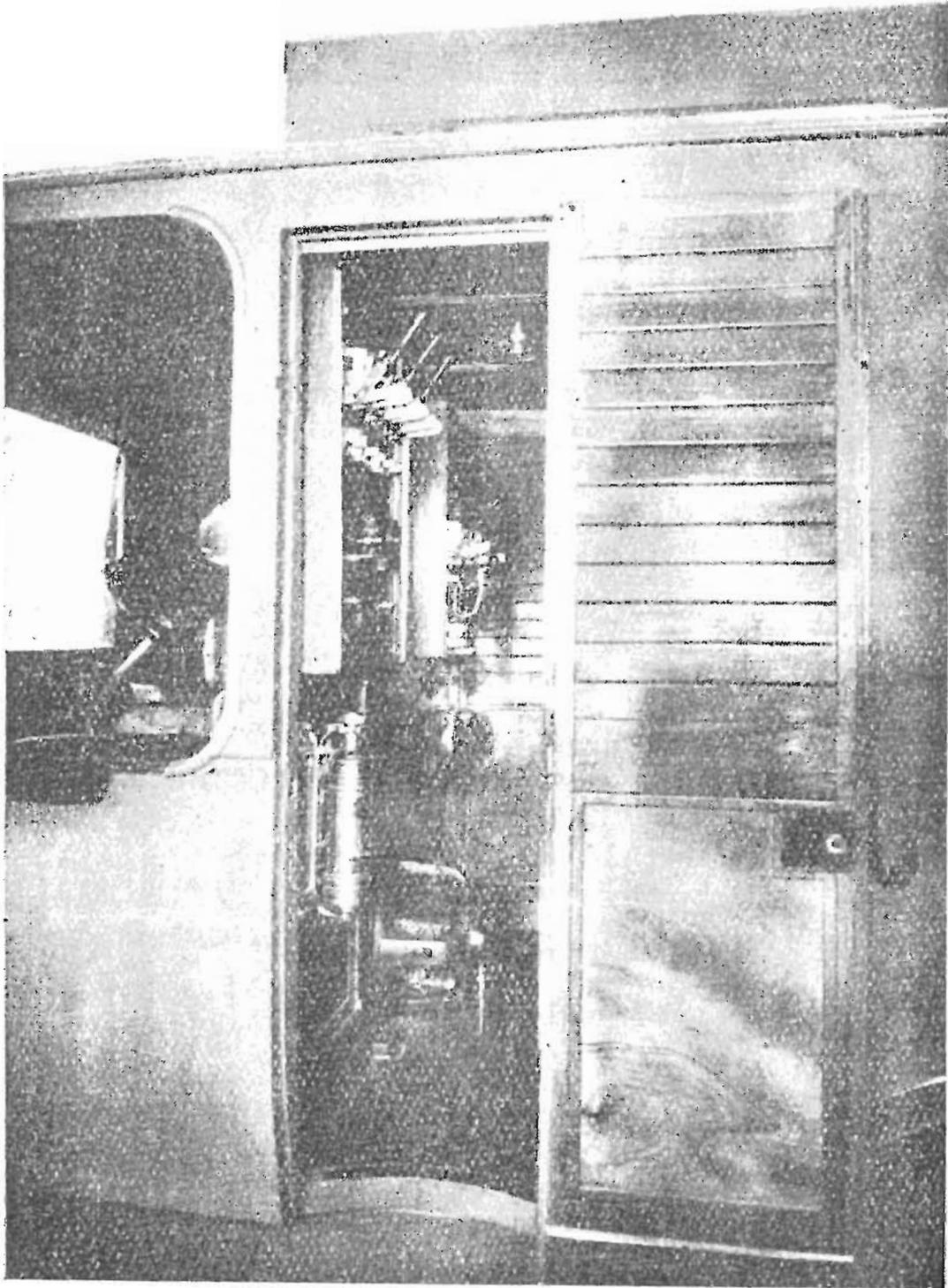
Fig. 4

In apposito cassone, nella parte posteriore della vettura presso il serbatoio di benzina, vi sono le batterie di accumulatori per il funzionamento della stazione. Di esse si parlerà più minutamente in seguito.

B) - **Automateriali.**

4. - L'automateriali oltre al trasporto di parte dei materiali di riserva e di parte del personale, serve essenzialmente per il trasporto degli accumulatori e per la carica di essi

Una apposita incastellatura in ferro (vedi fig. 5) all'interno di detto autocarro contiene, ripartiti in N. 4 piani e contrassegnati con targhette indicatrici, N. 70 elementi Edison al ferro-nichel che costituiscono le seguenti batterie:

Batteria A per la normale alimentazione del convertitore composta da: N. 50 elementi Edison B 4 (capacità 75 Ao) in 5 batterie da 10 elementi in serie.

Batteria B per l'illuminazione interna ed esterna dell'automateriali composta da: N. 6 elementi Edison B 4 (75 Ao).

Batteria C (di riserva) per l'accensione dei triodi oscillatori composta da: N. 8 elementi Edison B 4 (75 A. o.).
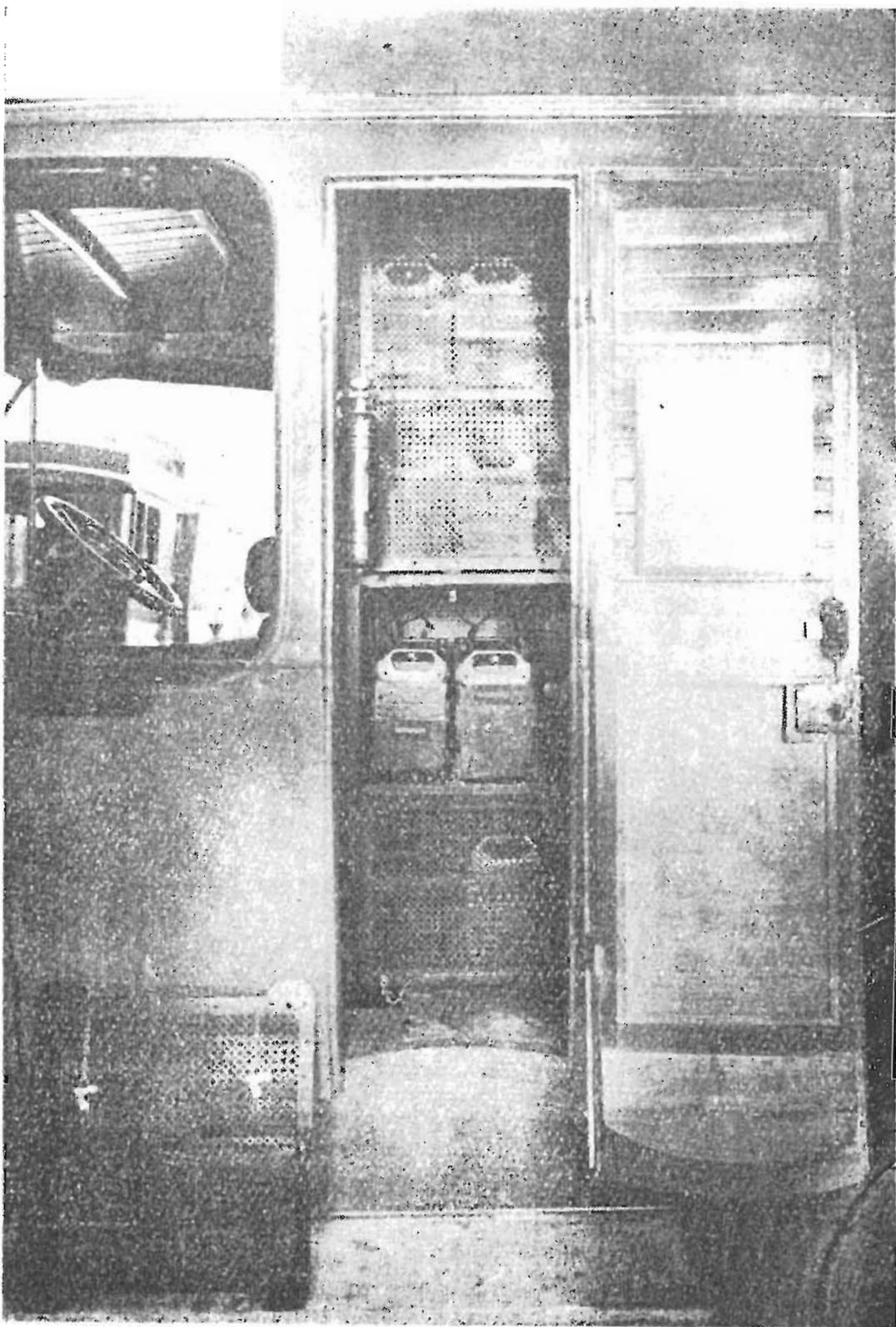
Fig. 5.

Batteria D (di riserva) per l'accensione dei triodo modulatore composta da: N. 6 elementi Edison B 2 (37,5 Ao).

Le batterie di cui sopra possono essere anche collegate tutte in serie per mezzo del commutatore distributore carica, in modo da potersi ottenere ai capi del bocchettone anche una tensione media di 84 volta.

Alla base dell'incastellatura interna vi è una valvola fusibile. Prima di tirar fuori, per la manutenzione, gli elementi della *batteria A* è *assolutamente necessario* togliere la valvola di cui sopra, per evitare corto circuiti, essendo a massa sul negativo tutte le parti metalliche dell'automateriali, esclusa l'incastellatura.

Quest'ultima è isolata oltre che dalla parte in legno anche da appositi spessori in fibra.

II. - Descrizione degli apparati di trasmissione.

5. - Per la trasmissione la stazione utilizza le seguenti parti:

a) *funzionamento normale:*
accumulatori al ferro-nichel
gruppo convertitore
cassetta di spianamento

pannello generatore a. f.
pannello di sintonia
tasto o microfono
aereo
terra;

b) *funzionamento eccezionale:*

gruppo elettrogeno
convertitore ecc. (come in a))

Accumulatori dell'Autostazione.

6. - In apposito cassone situato nella parte inferiore dell'autostazione, presso il serbatoio di benzina, sono contenute N. 3 batterie di accumulatori Edison al ferro-nichel.

Di esse:

N. 1 di 6 elementi B 4, per l'accensione dei triodi del ricevitore e contemporaneamente per l'illuminazione interna ed esterna dell'autostazione (Batt. B).

N. 1 di 8 elementi B 4, serve per l'accensione dei triodi oscillatori (Batt. C).

N. 1 di 6 elementi B 2, per l'accensione del triodo modulatore (Batt. D).

Gruppo convertitore.

7. - Il gruppo convertitore (S. Elettromeccanica Lombarda) - è composto da un motore a c.c. tipo D 5 - C. V. 0,7 - Volta 50 amp. 13,8 - giri 2800 e da una dinamo tipo D. D. 5-2 S - Kw. 0,300 - Volta 800 ÷ 1200 - giri 2800. La dinamo è fornita di eccitazione indipendente e la corrente necessaria è derivata sull'alimentazione del motore a c. c. (vedi circuiti fig. 6).

Cassetta di spianamento.

8. - La cassetta di spianamento è composta da due condensatori a carta paraffinata da M f 2 e da una impedenza a nucleo di ferro (v. fig. 6).

Pannello generatore A. F.

9. - Il pannello generatore a. f. comprende:

N. 5 triodi tipo E 4 N di cui 4 oscillatori (2 a 2 in parallelo) ed uno modulatore.

N. 2 milliamperometri (fino a 200 m. a.) per la misura della corrente assorbita da ciascuno dei due gruppi di triodi in parallelo.

Gruppo convertitore e quadro di manovra.
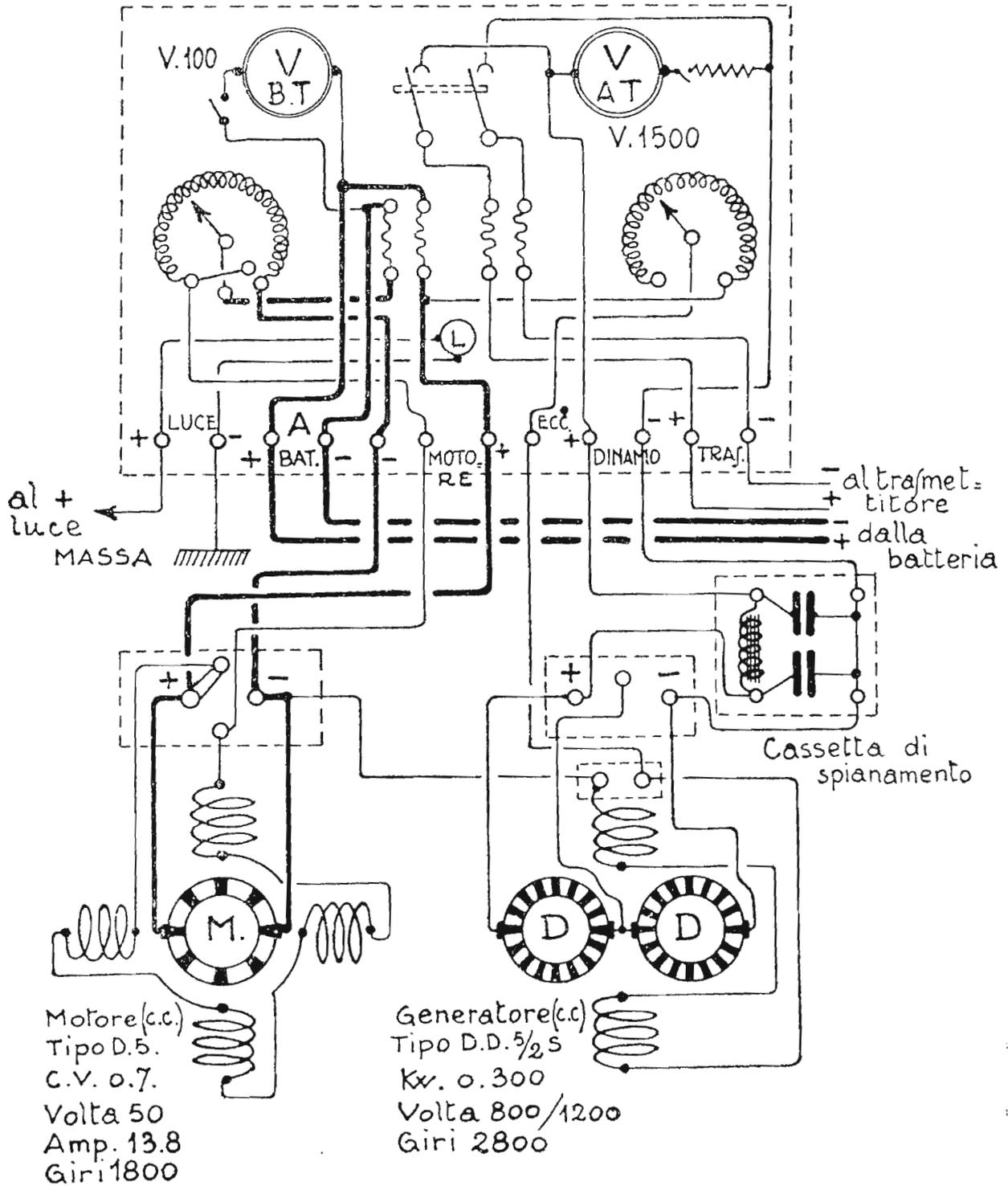
Fig. 6.

N. 1 milliamperometro (fino a 50 m. a.) per il controllo della modulazione nel funzionamento della stazione in telefonia.

N. 1 volmetro per la misura della tensione ai filamenti sia dei triodi oscillatori, sia di quello modulatore.

N. 2 condensatori di piccola capacità con movimento simultaneo micrometrico per l'innesco delle oscillazioni a. f.

N. 3 reostati, due dei quali per regolare l'accensione dei due gruppi di triodi oscillatori, ed il terzo per quello modulatore.

N. 1 potenziometro di griglia per il triodo modulatore.

N. 1 commutatore per il passaggio dalla radiotelegrafia alla radiotelefonia.

Pannello di sintonia.

10. - Il pannello di sintonia comprende:

a) N. 1 induttanza fissa del circuito generatore.

b) N. 1 induttanza variabile a salto del circuito generatore con relativo contattore.

c) N. 2 condensatori con commutatore per la messa in serie.

d) N. 1 induttanza d'accoppiamento, del circuito generatore con quello d'aereo.

e) N. 1 induttanza d'aereo variabile a salti con relativo contattore.

f) N. 1 variometro del circuito generatore.

g) N. 1 amperometro termico d'aereo, tipo Weston da 1 a 2,5 amp.

h) N. 1 amperometro termico del circuito generatore, tipo Weston da 1 a 8 amp.

i) N. 1 spina di corto circuito per la messa in parallelo dei due condensatori di cui alla lettera *c)*.

l) N. 1 condensatore in serie sul circuito aereo terra.

Il pannello comprende tutti gli organi necessari a garantire una variabilità di onda da un minimo di m. 750 ad un massimo di m. 1600. A mezzo del commutatore si possono ottenere le seguenti combinazioni dei condensatori di cui alla lettera *c)*:

Posizione 1 (a spina di c. c. disinserita) per cui le 2 capacità entrano in circuito collegate in serie (circa 0.0003 MF). Corrisponde ad una gamma d'onda in trasmissione da m. 750 ÷ 1050, a seconda delle diverse posizioni della induttanza variabile a salti del circuito generatore e del relativo variometro.

Posizione 2_a (a spina di c. c. disinserita) per cui una sola delle capacità entra in circuito (circa 0.0006 MF). Corrisponde ad una gamma d'onda da m. 940 a m. 1450 a seconda delle diverse posizioni dell'induttanza di cui sopra.

Posizione 2_b (con spina di c. c. inserita). Corrisponde ad una gamma d'onda da m. 1350 a m. 1600.

Quanto si è detto sopra, si può ricavare dalle tabelle di taratura delle lunghezze d'onda.

TASTO E MICROFONO.

11. - Il tasto è del tipo Siti, fino a 5 amp. Ha sulla parte anteriore:

N. 1 bocchetta per l'innesto al microfono, e nella parte posteriore.

N. 1 bocchetta per l'innesto di spina tetrapolare.

Il microfono è anche del tipo Siti a membrana di carbone.

AEREO.

12. - L'aereo è ad L rovesciato lungo m. 90 in orizzontale e m. 22 in verticale, sostenuto da

2 alberi alti m. 21.60 composti da elementi di acciaio zincato da m. 3.60 ciascuno con 3 ordini di venti. Distanza tra i fili m. 2.50.

Terra.

13. - È composta di 4 reti di filo di rame ciascuna lunga m. 10 × 0.50: in totale mq. 20. La presa di terra è situata al disotto delle portelle laterali dell'autostazione.

Gruppo elettrogeno.

14. - Il gruppo elettrogeno comprende:

1°) - motore a scoppio Fiat 53-A;

2°) - scatola d'ingranaggi e catena per l'accoppiamento del motore col generatore elettrico;

3°) - dinamo Marelli tipo c.c. N. 50, Kw. 3,2 V. 60 ÷ 125, amp. 16 ÷ 25,6, giri 1800.

La dinamo Marelli funziona normalmente (caso a) da generatore per la carica accumulatori, mediante il motore a scoppio dell'autostazione. Eccezionalmente (caso b) può servire per l'alimentazione diretta del convertitore.

SCHEMA CONNESSIONI DEL TRASMETTITORE.

15. - La disposizione delle varie parti del complesso trasmittente già descritte, ed i circuiti che collegano le parti stesse, sono chiaramente visibili nello schema generale di trasmissione. (Vedi tavola fuori testo).

Il complesso trasmittente è del tipo Siti 100 watt R. T. F. Le caratteristiche essenziali di esse sono le seguenti (vedi figg. 7 e 8):

a) 4 triodi E. 4 N. in 2 gruppi in opposizione di 2 triodi in parallelo, per la generazione di onde persistenti. Il circuito di placca di ognuno dei due gruppi è collegato in parallelo col circuito di griglia dell'altro gruppo;

b) il circuito oscillante C. L. in serie colle placche, non ha alcuna altra relazione coi circuiti delle valvole.

c) per la telegrafia la manipolazione si ottiene interrompendo il circuito di griglia dei triodi;

Le condizioni di cui in *a)* e in *b)* oltre a stabilire un immediato innesco delle oscillazioni assicurano una maggiore stabilità dell' onda emessa;

d) per la telefonia, agendo sul commutatore « telegrafia-telefonia » si esclude il circuito

Schema di Principio per la trasmissione R.F.
Terra
C.4
A
L.
L.1.
Aereo
L.2
L.3
C.
C.1.
A
C 2
C 3.
L.4
Z
Z
Z
5.8.v.
4.5.v
S
P
M.
m.a.
m.a.
m.a.
45.v.
1200
5.8.v.

Fig. 7.

Schema di Principio per la trasmissione R.T.
Aereo
Terra
C.4
A
L.1
L.2.
L.3.
L.4.
C.1.
C.
C.2
C.3.
Z
R1
R
Tasto.
m.a.
+5.8V.−
+1200−
+
−
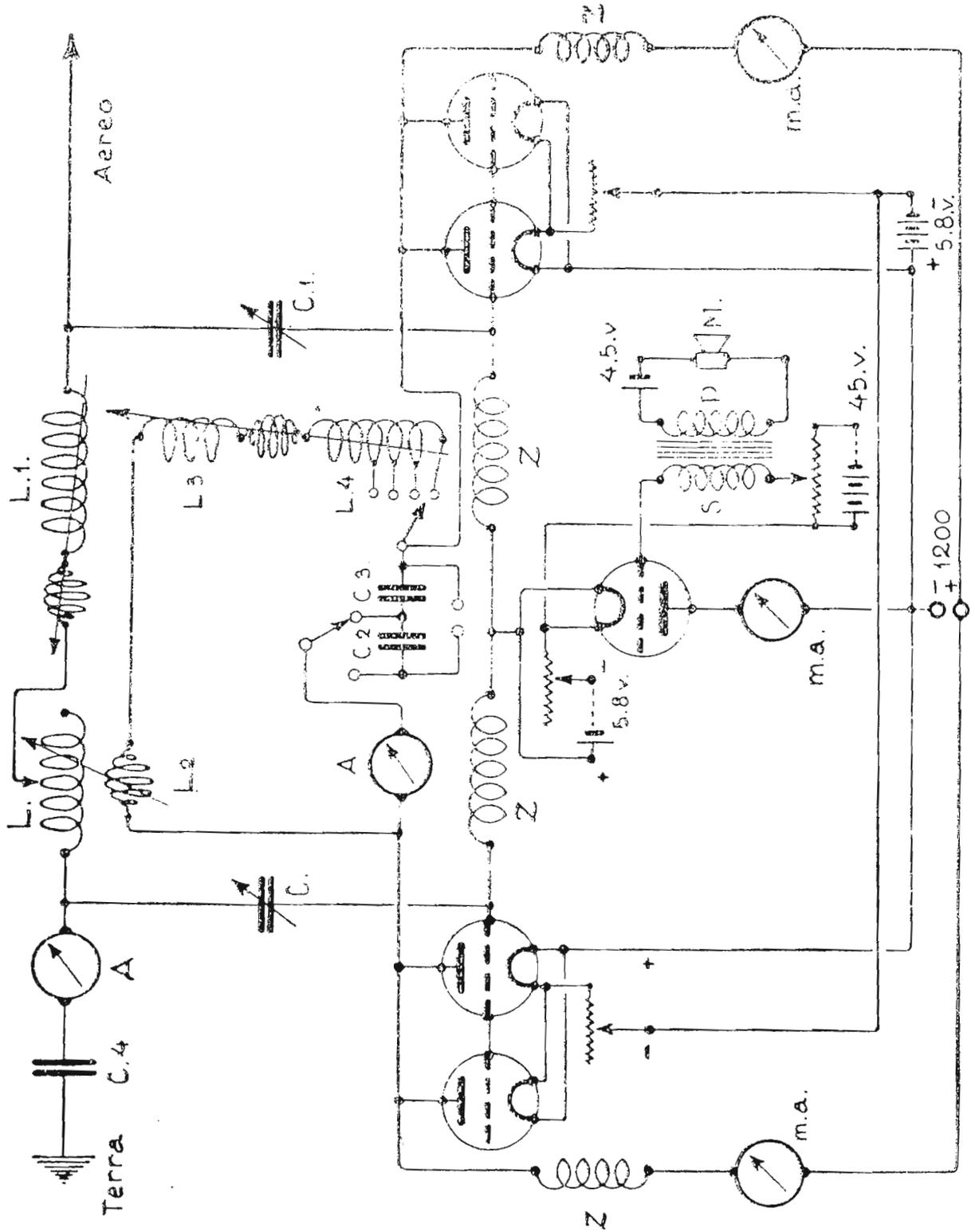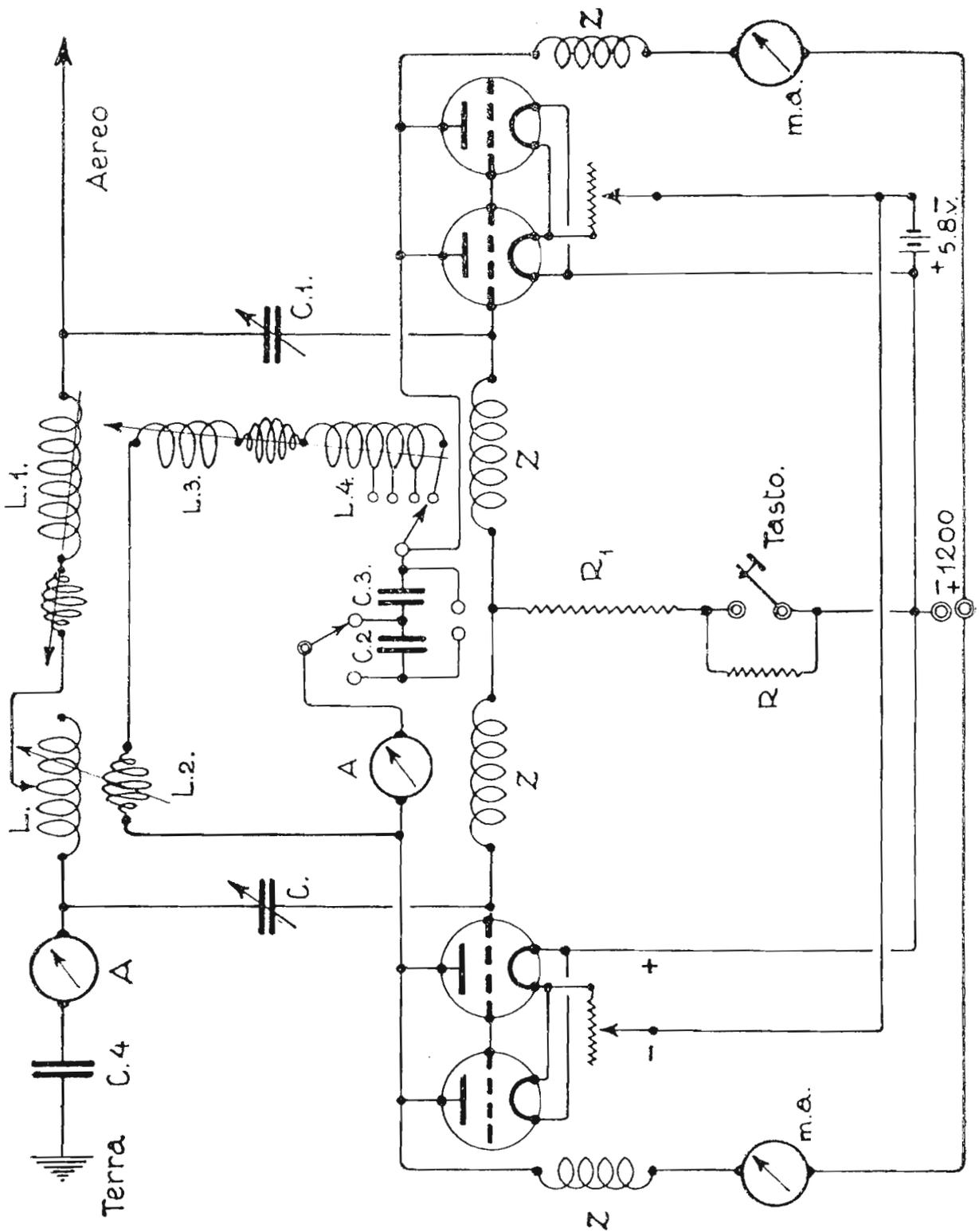
Fig. 8.

del tasto, e, si inserisce, invece, per la modulazione, il triodo modulatore.

In questo caso la corrente di griglia dei triodi generatori passando attraverso a quello modulatore, viene ad essere continuamente variata, a seconda delle azioni esercitate dalle correnti microfoniche sulla griglia del triodo modulatore.

Le variazioni, poi, della corrente di griglia dei triodi generatori hanno per effetto corrispondenti variazioni della ampiezza della corrente a. f. di placca, e quindi della energia oscillante generata.

Questo sistema di modulazione è caratterizzato dal fatto che negli istanti di riposo (quando non si parla, cioè, al microfono) la tensione base di griglia dei triodi oscillatori ha un valore tale che l'energia oscillante irradiata (onda portante) è minima. In tal caso si ha minor consumo di energia e minore disturbi provocati dall' onda portante.

16. Mancando i triodi E. 4 N. possono sostituirsi i « Fotos 50 w. » o quelli G. M. medi O. R. T. È in allestimento, inoltre, presso l'Officina R. T. del Genio Militare, un tipo di triodo che meglio dei precedenti si adatta alle caratteristiche del trasmettitore Siti 100 w.

III. - Apparati di ricezione.

17. - Il ricevitore (vedi fig. 9) è un apparecchio Siti R. 3 M. modificato dall'Officina R. T. a 4 triodi. I due primi (di cui 1 amplificatore ad a. f. e l'altro rivelatore) costituiscono un'endodina bivalvolare, gli altri due sono amplificatori a b. f.

Il circuito d'entrata con accoppiamento magnetico, con primario e secondario accordati ad accoppiamento regolabile, consente la ricezione di onde smorzate ed anche continue, provocando i battimenti mediante la manovra del condensatore endodina (le oscillazioni massime dell' endodina si trovano allo 0 del condensatore stesso).

Il commutatore *a* inserisce due diverse capacità fisse, di cui una adatta per onde corte e l' altra per onde lunghe. La combinazione di dette capacità viene fissata dalla tabella di taratura del ricevitore. Questi può ricevere onde da m. 100 a 5000 e all' uopo è fornito di N. 11 bobine d' induttanza così divise:

N. 2	del	tipo	0/0	per	onde	da m.		105	a m.	325
» 2	»	»	0	»	»	»	»	250	»	660
» 2	»	»	1	»	»	»	»	500	»	1500
» 2	»	»	2	»	»	»	»	800	»	2400
» 2	»	»	3	»	»	»	»	1450	»	4600
» 1	»	»	4	(induttanza aggiunta d'aereo per onde lunghe)						

SCHEMA RICEVITORE
Onde
Corte
Lunghe
A
C
L
L1
T
B.T.
A.T.
C1
C2
C3
C4
C5
C6
C7
C8
C9
C10
C11
R
R1
R2
R3
V
V1
V2
V3
T1
r
r1
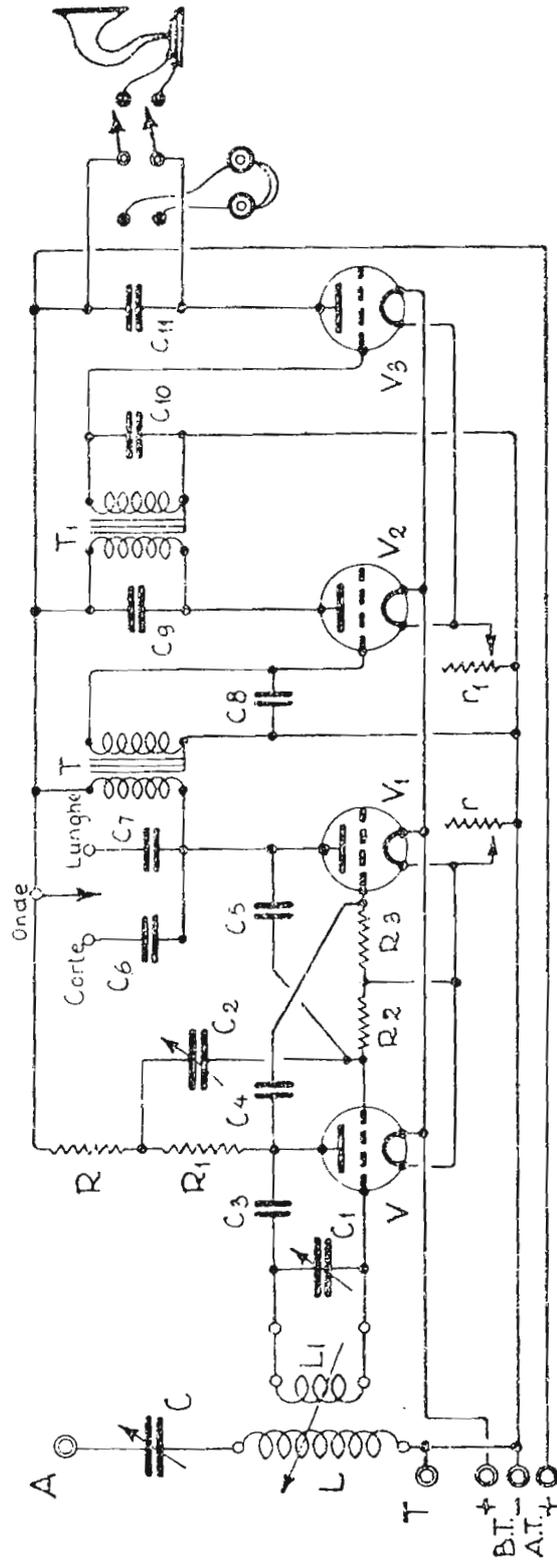
Fig. 9.

Si può ricevere in cuffia ed in alto-parlante a. r. L'altoparlante è del tipo Amplion Gabinet R. 100. I triodi impiegati in ricezione sono del tipo Tungsram M. R. 3.

L'alimentazione anodica è fornita da due batterie Hellesens tipo Porin da 60 volta installate in apposito armadietto, come già si è detto. L'accensione è fornita da accumulatori.

È da notarsi che il ricevitore può funzionare anche con altri tipi di triodo diversi dall'M. R. 3 e cioè i: «Philips 409 o 410 C. R.», gli Zenith Z. 4, Del Vecchio D. V. 3, od anche altri triodi a consumo ridotto. In tal caso l'accensione può essere regolata oltre che dai reostati disposti sul pannello del ricevitore, anche dalla presa variabile del positivo del ricevitore stesso situata presso la batteria B.

IV. - **Verifica della lunghezza d'onda.**

(Ondametro).

18. - Per la verifica della lunghezza d'onda, la stazione è munita di ondametro Siti ad assorbimento. Esso è formato da un circuito oscillante composto da una induttanza fissa e da una capacità ad aria variabile. In detto circuito è inserito

un termogalvanometro Weston (vedi fig. 10) per l'indicazione dell'accordo.

L'ondametro è fornito di N. 4 bobine d'induttanza contenute in apposita cassetta, per le misure relative a diverse scale di lunghezza d'onda da m. 80 a m. 3000.
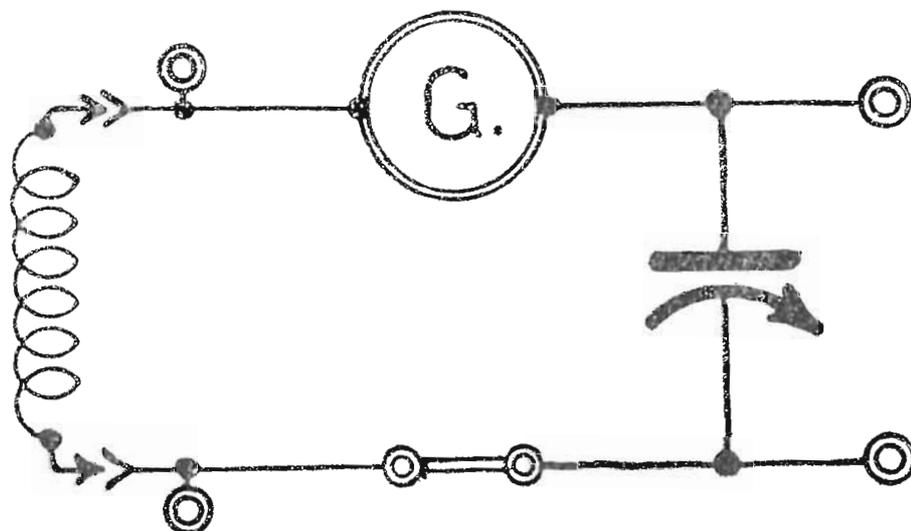
Fig. 10.

Vi sono inoltre le tabelle di taratura corrispondenti a dette 4 bobine.

Per misurare la lunghezza d'onda in trasmissione si accoppia opportunamente la bobina d'induttanza relativa, a quella del circuito d'aereo (contenuta nel pannello di sintonia) e si manovra

lentamente il condensatore variabile prima con ampii e poi con piccoli spostamenti, fino ad ottenere la massima deviazione del termogalvanometro.

Qualora ciò non si ottenesse con la bobina usata, se ne sostituisca un'altra. Ottenuta la massima deviazione, si legga la graduazione corrispondente del condensatore, poi sulla tabella di taratura relativa alla bobina usata, si otterrà la lunghezza d'onda richiesta, che sarà data dalla orizzontale condotta dal punto d'incrocio della curva di taratura, colla verticale inalzata in corrispondenza del valore della graduazione letta sul condensatore.

La misura di lunghezze d'onda in ricezione si ricava dalle tabelle di taratura di cui ogni ricevitore è munito. Per un' ulteriore verifica può adoperarsi l'ondametro, per assorbimento, accoppiandolo opportunamente, a ricevitore innescato, colla bobina del circuito secondario del ricevitore stesso.

A tale scopo basta eseguire le operazioni seguenti:

1°) Innescare il ricevitore, spostando opportunamente il commutatore «onde lunghe onde corte» e portando il condensatore endodina verso 0.

2°) Avvicinare l' ondametro al ricevitore,

avendo cura che la bobina dell'ondametro stesso sia in un piano parallelo a quello della bobina del ricevitore.

3°) Spostare leggermente la manopola del condensatore variabile dell' ondametro e cercare il punto di disinnesco che è indicato dal caratteristico « Click » al telefono.

4°) Se non si percepisse alcun disinnesco, diminuire il valore della reazione aumentando la capacità del condensatore endodine.

5°) Trovato il punto di disinnesco, il che indica condizione di risonanza fra i due circuiti dell'ondametro e del ricevitore, leggere il valore corrispondente sulla graduazione del condensatore.

6°) Dalla tabella di taratura dell'ondametro, in funzione del valore anzi detto, si ricaverà la lunghezza d'onda misurata.

V. - Funzionamento normale della stazione.

(Alimentazione ad accumulatori).

A) Trasmissione Radio-telegrafica.

19. - Per la trasmissione in telegrafia è necessario:

1°) collegare la coda d'aereo ad una delle due campane d'entrata situata sull'imperiale della

vettura, e le reti di terra alle relative prese di terra (lateralmente all'autovettura);

2°) collegare la batteria A esistente sull'autocarro materiali coll'autocarro stazione, innestando l'apposito cavo ai due bocchettoni bipolari situati lateralmente agli autoveicoli al di sopra delle pedane;

3°) recarsi sull'autocarro materiali ad eseguire le operazioni seguenti:

1° - Disporre il commutatore distributore carica sulla posizione segnata « carica e scarica batteria A ».

2° - Disporre i due commutatori bipolari di sinistra e di destra rispettivamente sulle posizioni segnate 2 e 4. Con ciò l'energia della batteria A è disponibile agli attacchi del cavo di collegamento. La tensione occorrente per il funzionamento del convertitore, letta sul volmetro, si regolerà con la resistenza di scarica.

3° - Recarsi sull'autostazione aprire le portelle laterali ed eseguire le seguenti operazioni:

a) Abbassare i due commutatori a leva del quadro carica accumulatori in maniera che essi assumano rispettivamente le posizioni 2 e 4 (vedi schema d'alimentazione figura 11);

b) Assicurarsi che il commutare rotativo del quadro distribuzione-carica sia nella posi-

Equipaggiamento Elettrico Auto-Stazione.
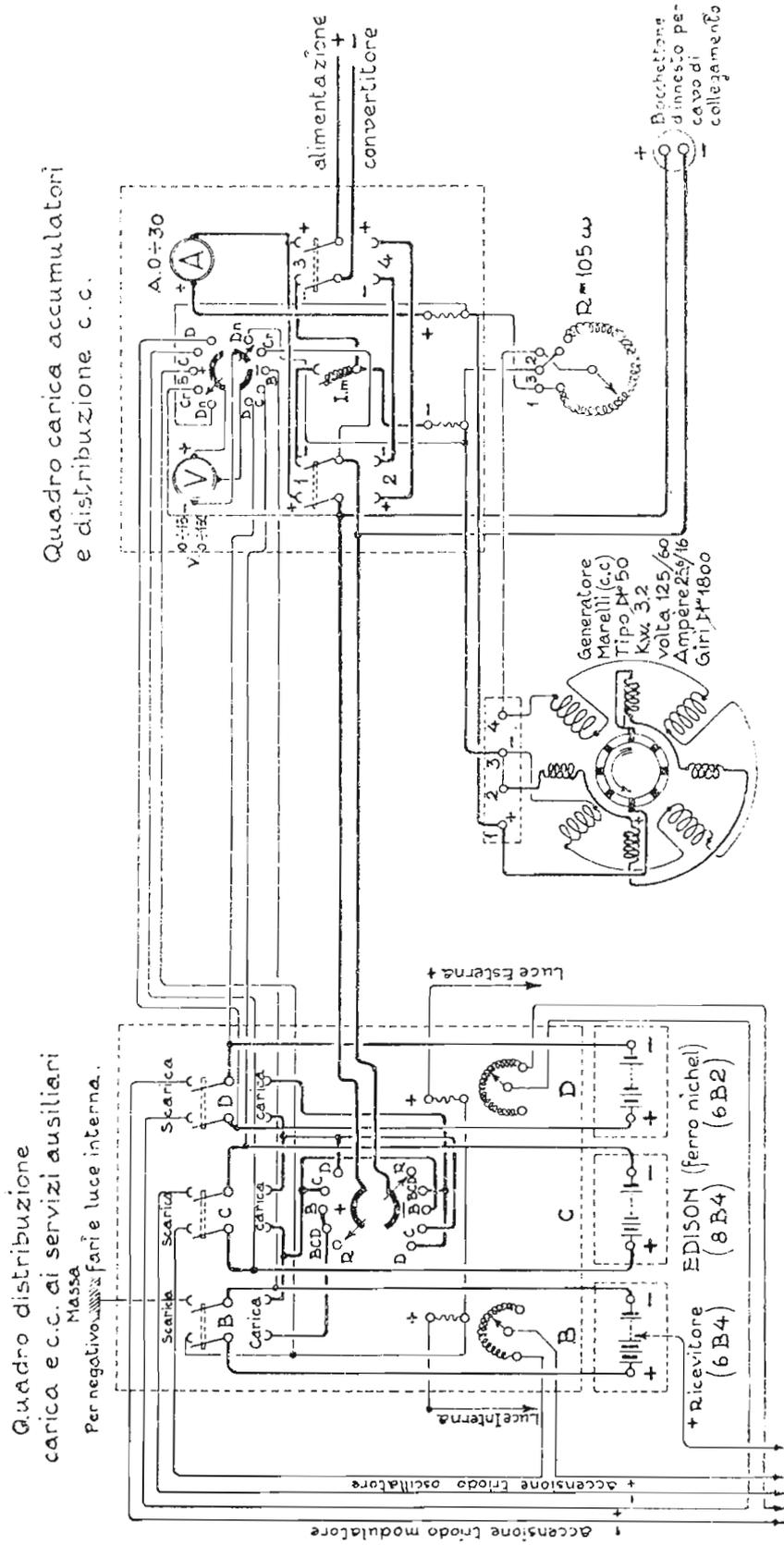
Fig. 11.

zione di « riposo » (contrassegnata colla lettera R sullo schema) e che i 3 commutatori bipolari a leva (al di sopra di quello rotativo) siano nella posizione segnata con « scarica ». Verificare poi la tensione delle 3 batterie di accumulatori per l'alimentazione dei triodi, mediante il voltmetro (scala 0 ÷ 15) situato sul quadro carica, e portando il commutatore di esso rispettivamente nelle posizioni B - C - D.

Al riguardo è bene ricordare che la lettera B corrisponde alla batteria d'alimentazione del ricevitore e per illuminazione esterna ed interna; la lettera C corrisponde alla batteria per l'alimentazione dei triodi oscillatori; la lettera D corrisponde alla batteria per l'alimentazione del triodo modulatore.

c) Recarsi all'interno dell'autostazione, aprire le chiusure a saracinesca, assicurarsi dell'arrivo della corrente per l'alimentazione del gruppo convertitore premendo il pulsante M del voltmetro a b. t.. Se non vi fosse alcuna indicazione di tensione, ispezionare le due valvole fusibili contenute in apposita scatola d'alluminio situata lateralmente al bocchettone di cui al precedente N. 2, e poi l'altra valvola fusibile unipolare situata nell'automateriali all'interno ed in basso dell'incastellatura di ferro di sostegno agli accumulatori.

d) Portare il commutatore trasmissione-ricezione sulla posizione « trasmissione ».

e) Portare il commutatore telegrafia-telefonia sulla posizione « telegrafia ».

f) Verificare, mediante il voltmetro del pannello di generazione, abbassando il pulsante O, che le accensioni dei filamenti dei triodi siano quelle corrispondenti alle caratteristiche dei triodi usati (5,8 volta per il triodo E. 4 N.), e se ciò non fosse, regolarle mediante gli appositi reostati situati sul pannello di generazione.

Qualora nemmeno la regolazione di detti reostati fosse sufficiente a portare l'accensione dei filamenti al punto voluto di 5,8 volta (il che succede quando gli accumulatori sono all'inizio della fase di scarica) ricorrere anche ai reostati a bottoni situati sul quadro distribuzione carica.

Le indicazioni min.-med.-max. di detti reostati corrispondono a minima, media, massima accensione.

g) Ribaltare il tasto sul piano del tavolo e infilare nell'apposita bocchetta la spina tetrapolare contenuta nell'alloggiamento del tasto.

h) In base alla lunghezza d'onda con cui si vuol trasmettere, ricavare dal grafico di taratura del circuito generatore le posizioni da

darsi alle manopole: del condensatore, dell'induttanza variabile a salti, e del variometro corrispondenti a detta lunghezza d'onda. Portare le manopole su dette posizioni.

i) Agendo sul volantino, (situato sul quadro di manovra) del reostato di avviamento del motore c. c. del gruppo convertitore, mettere in moto detto gruppo, portando il volantino stesso alla posizione di massimo fino all'arresto.

Eccitare la dinamo ad a. t., mediante il relativo reostato e verificare la tensione disponibile ai morsetti di essa premendo il pulsante D del voltmetro ad a. t. Indi chiudere il circuito con il pannello di generazione mettendo l'interruttore rotativo ad a. t. nella posizione « chiuso ».

l) Abbassare il tasto e verificare la corrente di aereo sul relativo amperometro (scala fino 2,5 amp.) Se l'amperometro non dà alcuna indicazione, spostare l'induttanza variabile a salti dell'aereo. Ottenuta una indicazione, spostare il variometro d'aereo fino ad ottenere la massima corrente ciò che indica una risonanza perfetta tra il circuito generatore e quello d'aereo.

m) Se, ottenuto l'accordo, la corrente d'aereo assumesse un valore eccessivo (superiore a 2,5 amp.), realizzare un accoppiamento più

lasco agendo sulla manopola « accoppiamento d'aereo » e, se necessario, diminuire la tensione anodica agendo sul relativo reostato (circa 1200 volta).

Eseguite le operazioni anzi descritte la stazione è in efficienza per la trasmissione telegrafica.

B) **Trasmissione Radio-telefonica.**

20. - Eseguire tutte le operazioni descritte nel Num. precedente fino alla lettera *e)*.

Mettere nella posizione « Aperto » l'interruttore rotativo ad a. t. di cui alla lettera *i)*.

Verificare, mediante il voltmetro tascabile contenuto nel cassetto scorrevole situato al di sotto del pannello di sintonia, la tensione (4,5 volta) ai capi della batteria d'alimentazione del circuito microfonico, e quella ai capi della batteria del potenziometro di griglia del triodo modulatore (4,5 volta). Dette batterie sono collocate nell'armadio di cui al N. 3 e sono contrassegnate da apposita targa indicatrice.

Innestare la spina del microfono nell'apposita bocchetta situata nella parte anteriore del tasto e portare il commutatore « telegrafia-telefonia » nella posizione « Telefonia ».

Mettere nella posizione « chiuso » l'interruttore rotativo ad a. t. di cui alla lettera *i)*.

Portare il potenziometro di griglia nella posizione per cui si abbia la minima corrente d'aereo, invertendo, se necessario, la batteria del potenziometro.

Ciò fatto, parlando davanti al microfono deve variare la corrente, e generalmente in aumento. Qualora non si ottenessero variazioni sensibili, verificare premendo il pulsante M del volmetro della cassetta di generazione, che la tensione di alimentazione del filamento del triodo modulatore sia quella corrispondente delle caratteristiche del triodo stesso.

Se è necessario, regolare detta tensione mediante gli appositi reostati situati sul pannello generatore e sul quadro distribuzione carica.

Eseguite le operazioni di cui sopra la stazione è in efficienza per la trasmissione in telefonia.

VI. - Funzionamento eccezionale della trasmissione.

(Senza accumulatori - batt. A).

A) *Alimentazione diretta per mezzo del gruppo elettrogeno dell'autostazione.*

21 - Per la trasmissione telegrafica e telefonica è necessario:

Accoppiare il motore a scoppio dell'autostazione con il generatore per mezzo della scatola ingranaggi e catena, situata sul cambio di velocità, agendo sul relativo volantino di comando.

Regolare il numero dei giri fino a che il tachimetro segni g. 1800.

Aprire la portella laterale destra dell'autostazione e regolare, mediante il reostato « eccitazione dinamo », la tensione di essa eseguendo le letture sul volmetro b. t. del quadro carica accumulatori e portando il relativo commutatore sulla posizione « Dinamo ».

Verificato che detta tensione sia quella necessaria per l'alimentazione del gruppo convertitore (50 volta), portare il commutatore bipolare di destra sulla posizione 3.

Ciò fatto eseguire tutte le altre operazioni come nel « funzionamento normale della stazione ».

B) *Alimentazione per mezzo del gruppo elettrogeno dell'automateriali.*

22. - Per la trasmissione telegrafica e telefonica occorre eseguire le seguenti operazioni:

1°) Innestare il cavo di collegamento fra i due bocchettoni, dell'automateriali e dell'autostazione.

2º) Recarsi nell'interno dell'autocarro-materiali ed assicurarsi che il commutatore rotativo distributore carica sia nella posizione « Riposo ».

3º) Accoppiare il motore a scoppio dell'automateriali col generatore per mezzo della scatola d'ingranaggi di cui al prec. numero.

4º) Regolare il numero dei giri come al Num. precedente.

5º) Regolare la tensione della dinamo mediante il voltmetro (scala 0 ÷ 150 del quadro di manovra portando il commutatore nella posizione « dinamo ».

6º) Ottenuta la tensione di alimentazione del gruppo convertitore (50 volta), portare il commutatore bipolare di destra nella posizione 3 (vedi tabella al centro del quadro di manovra).

7º) Recarsi sull'autostazione (portella di destra) ed assicurarsi che il commutatore rotativo distributore carica sia nella posizione « riposo ».

8º) Portare i due commutatori bipolari a leva del quadro carica accumulatori nelle posizioni 2 e 4 (vedi schema).

9º) Eseguire le altre operazioni precedentemente indicate.

VII. - Ricezione.

23. - Per passare dalla trasmissione alla ricezione basta: fermare il gruppo convertitore, diseccitare la dinamo, portare il commutatore *C* trasmissione-ricezione sulla « Ricezione ».

La ricezione dei segnali può eseguirsi sia mediante cuffia sia con altoparlante. A tale scopo basta portare l'apposito commutatore del pannello ricevitore sulla posizione « telefono » o « altoparlante ».

Quest'ultimo è munito di dispositivo per la regolazione (sportellino a destra).

24 - Per la ricezione dei segnali radiotelegrafici ad o. p. occorre:

1°) Innestare sui sostegni i 4 triodi di ricezione.

2°) Innestare nelle apposite bocchette le bobine « P » ed « S » (del circuito d'aereo e di quello secondario) corrispondenti alla gamma d'onda che si vuol ricevere (vedi pag. 25)

3°) Innestare le spine del telefono nelle relative bocchette e portare il commutatore « telefono-altoparlante » nella posizione « telefono ».

4°) Verificare l'esistenza della tensione anodica dei triodi, dando un leggero urto al triodo

rivelatore (il secondo da sinistra): si dovrebbe sentire un discreto colpo al telefono.

5°) Se ciò non si verifica, controllare ulteriormente detta tensione mediante il voltmetro tascabile di cui ogni stazione è munita, recandosi all'armadietto in cui sono contenute le pile (vedi N. 3).

6°) Se malgrado ciò non si avesse sufficiente sensibilità al telefono, si provi a sostituire i triodi avendo l'avvertenza che almeno i primi due triodi siano dello stesso tipo.

7°) Innescare le oscillazioni locali portando l'indice dal condensatore endodina verso destra (e cioè verso lo 0 del quadrante graduato). L'innesco delle oscillazioni sarà indicato da un « click » al telefono. Qualora invece al telefono non si percepisca alcun rumore, cambiare la posizione del commutatore « onde lunghe onde corte » e ripetere le operazioni.

8°) Portare l'indice del condensatore variabile approssimativamente sul valore corrispondente all'onda che si vuol ricevere, e ricercare i segnali della stazione trasmittente con piccoli movimenti del condensatore stesso.

9°) Se, a tal punto, si vuole la ricezione in altoparlante, basta portare il commutatore di cui al prec. N. 3 nella posizione « altoparlante »

25 - Per la ricezione in radiotelefonia, eseguite tutte le operazioni di cui al prec. numero 24, ed individuata l'onda persistente modulata o no, basta disinnescare l' apparecchio portando l'indice del condensatore endodine verso sinistra.

È opportuno inoltre rettificare la posizione del condensatore variabile fino ad avere il massimo della intensità di ricezione dei segnali.

26 - Per liberarsi da eventuali disturbi nella ricezione si può variare l'accoppiamento d'aereo o facendo ruotare la bobina primaria « P », oppure spostando la bobina, secondaria « S » nella bocchetta più lontana o infine facendo variare il condensatore endodina verso lo 0 della graduazione. In quest'ultimo modo si dà luogo ad una amplificazione a reazione, ciò che aumenta l'intensità dei segnali al telefono. Non si dovrà però fare entrare il sistema endodina in oscillazione per non deformare la nota della trasmissione r. f.

VIII. - **Carica degli accumulatori.**

27 - Prima d'iniziare la carica accumulatori è necessario rendersi conto di tutte le caratteristiche di essi, ed attenersi alle norme per la manutenzione contenute nella tabella situata sulla portella laterale di sinistra dell'automateriali.

Normalmente la carica delle batterie dell'automateriali si deve affettuare adoperando il gruppo elettrogeno di detto autocarro. - La carica delle batterie esistenti sull'autostazione si deve affettuare mediante il gruppo elettrogeno dell'autocarro materiali trasportando le batterie su quest'ultimo e mettendole al posto di quelle di riserva.

In caso di guasti del gruppo elettrogeno dell'autocarro materiali può impiegarsi quello dell'autostazione mediante il cavo di collegamento ed eseguendo le commutazioni necessarie. Prima d'iniziare la carica è opportuno verificare l'esatta osservanza delle norme per la manutenzione degli accumulatori ed assicurarsi che i vari collegamenti siano bene eseguiti.

Ciò premesso, possono effettuarsi le seguenti cariche:

A - *Carica degli accumulatori dell'autostazione per mezzo del gruppo elettrogeno dell'autocarro stesso.*

28 - I vari organi di comando e di controllo per la carica degli accumulatori dell'autostazione mediante il gruppo elettrogeno di detto autocarro sono contenuti in due distinti pannelli (v. fig. 11):

Il primo, che serve essenzialmente per la carica accumulatori, è costituito da una lastra in bakelite

con 2 commutatori bipolari a coltello da $5 \div 30$ amp., 1 interruttore di minima, 2 valvole unipolari fusibili, 1 voltmetro a doppia lettura da $0 \div 15$ e $0 \div 150$ volta, 1 amperometro con scala $0 \div 30$ amp.

Il secondo, che serve essenzialmente per la distribuzione della carica e della corrente continua ai servizi ausiliari, è costituito da una lastra in bakelite con 3 commutatori bipolari a leva da $5 \div 30$ amp, 1 commutatore rotativo distribuzione carica, 4 serrafili per valvole fusibili, 2 reostati per regolare l'accensione dei triodi di trasmissione.

Come si rileva dallo schema si può effettuare la carica di ogni singola batteria per mezzo del commutatore rotativo distributore carica portando i commutatori bipolari a leva nella posizione « Carica » corrispondente alla batteria che si vuol caricare.

Portando invece, contemporaneamente, i 3 commutatori bipolari nella posizione « carica », e quello rotativo nella posizione B - C - D può ottenersi la carica in serie delle 3 batterie.

29 - Per la carica è necessario eseguire le seguenti operazioni :

1°) - accoppiare il motore dell'autostazione col generatore nel modo anzi descritto.

2°) - verificare la tensione delle batterie da caricare, portando il commutatore del voltmetro (scala 0 ÷ 150) nella posizione « carica ».

3°) Portare poi detto commutatore sulla posizione « dinamo » ed ottenere, mediante il reostato di eccitazione, che la tensione della dinamo sia leggermente superiore a quella delle batterie da caricare.

4°) Portare il commutatore bipolare di sinistra nella posizione N. 1 ed inserire l'interruttore di minima.

5°) Ciò fatto, l'amperometro di carica darà indicazione di corrente, che può essere regolata mediante il reostato di eccitazione.

B - *Carica degli accumulatori dell'autocarro materiali mediante il gruppo elettrogeno dell'autostazione.*

30 - È necessario eseguire le seguenti operazioni:

1° - Aprire le portelle laterali dell'automateriali, togliere i telai di protezione degli accumulatori, in lamiera forata, ed assicurarsi che tutte le batterie siano ben collegate ai corrispondenti attacchi.

2°) - Innestare il cavo di collegamento tra autostazione e automateriali negli appositi boc-

chettoni. Recarsi sull' autostazione e mettere il commutatore distributore carica nella posizione « riposo ».

3^{0}) - Recarsi sull'automateriali e portare il commutatore rotativo distribuzione carica (a sinistra ed in basso del quadro di manovra) sulla posizione A, B, C, D o « B C D » o « A B C D » a seconda che si voglia caricare una singola batteria, o 3 in serie, o tutte e 4 in serie.

Per la carica della *sola batteria A* è necessario, oltre alle operazioni suddette, assicurarsi che la resistenza di scarica sia completamente esclusa; il che si ottiene portando la manovella del contattore nella posizione « aumenta ».

4^{0}) - Portare i due commutatori bipolari a leva nelle posizione 2 e 4.

5^{0}) - Mettere in moto il gruppo elettrogeno, controllare il numero dei giri ed eseguire tutte le altre operazioni inerenti alla carica come al precedente N. 29.

C - *Carica degli accumulatori dell'automateriali mediante il gruppo elettrogeno dell'autocarro stesso.*

31 - È necessario eseguire le seguenti operazioni:

1°) - Aprire le portelle laterali dell'automateriali, togliere i telai di protezione degli accumulatori, in lamiera forata, ed assicurarsi che tutte le batterie siano ben collegate ai corrispondenti attacchi.

2°) - Mettere il commutatore distributore carica nella posizione corrispondente alla batteria (o batterie in serie) che si vuol caricare.

3°) - Mettere in moto il gruppo generatore ed eseguire le seguenti operazioni (fig. 12):

1°) disporre il commutatore bipolare a leva di sinistra sulla posizione segnata **1**;

2°) disporre il commutatore distributore carica sulla posizione che interessa, segnata dalla targa indicatrice;

3°) regolare, mediante il reostato di eccitazione della dinamo, la d. d. p. letta sul voltmetro, in relazione ai dati della batteria che si deve caricare, indicati, dalla tabella fissata sulla portella laterale sinistra.

4°) inserire l'interruttore di minima;

5°) regolare, mediante il reostato di eccitazione, l'intensità di corrente leggendo sull'amperometro in conformità di quanto prescrive la tabella di cui al N. 3.

EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO AUTO-MATERIALI
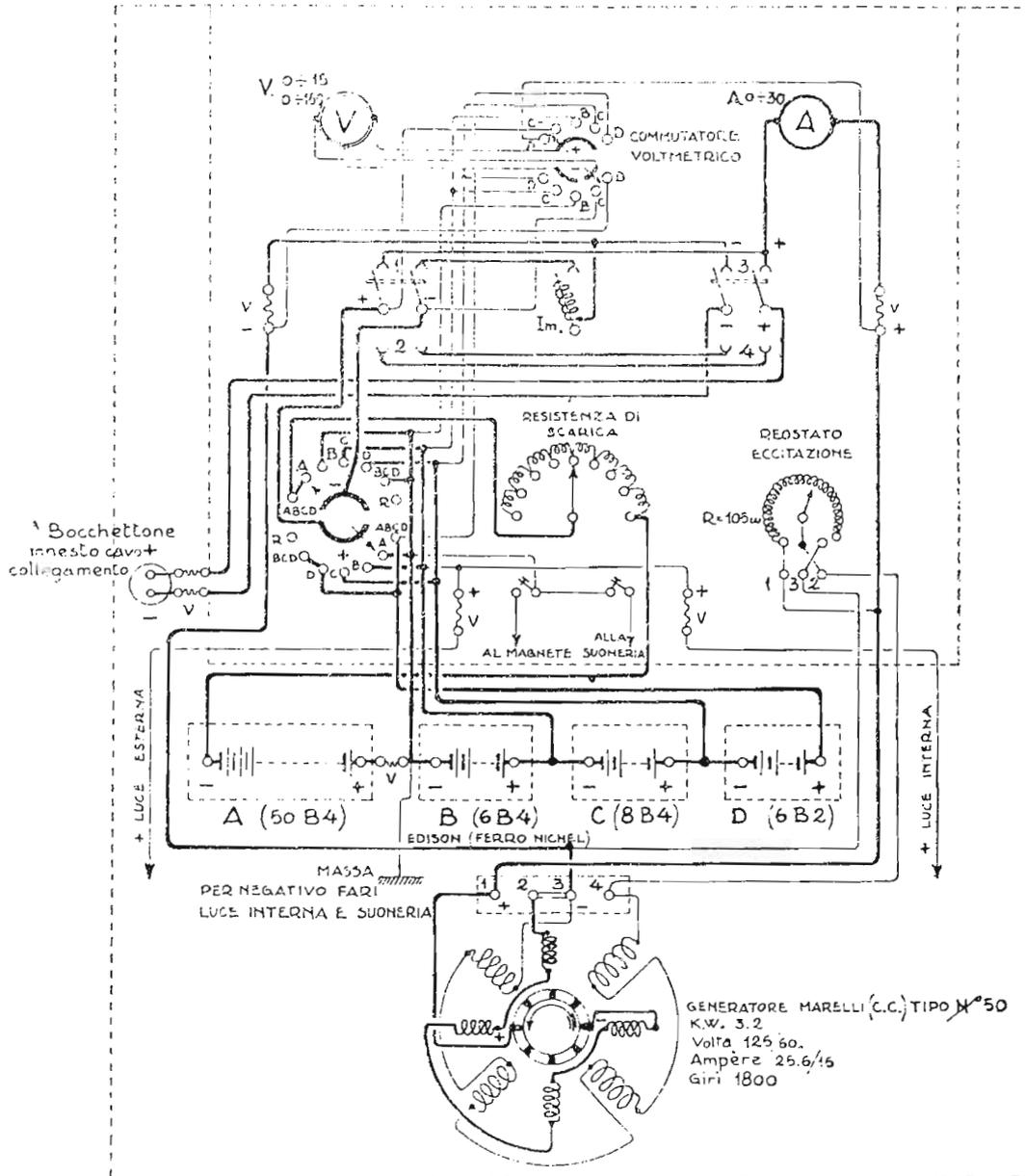
Fig. 12.

D - *Carica degli accumulatori mediante generatore esterno.*

32 - Il cavo di collegamento fra autostazione ed automateriali è provvisto di apposito bocchettone che consente anche l'innesto del cavo stesso a qualsiasi quadro per carica accumulatori. In tal modo è possibile effettuare la carica degli accumulatori ricorrendo a mezzi esterni.

In generale è bene, per effettuare la carica, non attendere la scarica completa delle batterie. E ciò, sia per la buona manutenzione delle batterie stesse, e sia per non affaticare troppo, poi, i motori a scoppio o riscaldare eccessivamente i radiatori.

Così pure, se le batterie fossero gia completamente scariche, è opportuno effettuare la carica completa di esse edoperando, per metà del tempo il gruppo elettrogeno dell'automateriali, e per l'altra metà quello dell'autostazione.

Esempio :

Le batterie A B C sono completamente scariche. Allora, eseguite le operazioni per la carica anzi descritte, basta portare la corrente di carica al valore massimo di 25 amp. per una durata di 5 ore. Per due ore e mezzo di adopererà il

gruppo elettrogeno dell' automateriali e per le altre 2 ore e mezzo quello dell'autostazione.

33 - Per maggiori particolari circa la costituzione, verifiche ed impiego degli accumulatori al ferro-nichel può consultarsi anche l'istruzione circa gli « Accumulatori al ferro-nichel o alcalini » (Off. R. T. ed E del Genio Milit. - 1925).

Roma, marzo 1928 - A. VI.

CARICAMENTO

Categoria	Numerc Categorico	Descrizione del Materiale	Unità di misura	Quantità
21-A	5886	**AUTO-MATERIALI STAZIONE "R 5„**	N.	1
23-B	804 ([7])	**Quadro per carica accumulatori e distribuzione a. C.**	»	1
23-D	4611 ([6])	Voltmetro c.c. da qnadro doppio lettura 0 ÷ 15 e 0 ÷ 150 votta con resistenza addizionale	»	1
»	2803 ([3])	Amperometro c. c. da quadro fino a 30 amp.	»	1
21-A	587	Commutatore-voltmetrico a leva rotativo a 5 vie.	»	1
»	378 ([8])	Commutatore a leva rotativo (a 7 vie per distribuzione carica batterie accumul.)	»	1
23-D	2205	Commutatori bipol. a colt. da 5 a 30 amp.		2
»	2553	Resistenze a bottoni	»	1
»	1652	Serrafili per valvole fusibili (grandi) .	»	4
»	2616 ([1])	Valvole fusibili a cartuccia . . .	»	2
	1651	Serrafili per valvole fusibili (piccoli) .	»	2
»	2316	Interruttori a pulsante.	»	2
21-A	3779	Cornicette in metallo per tabelle istruzioni	»	1
15-B	1204	Reostato di eccitaz. per generatori elettr.	»	1
21-A	3773	Pannello di materiale isolante per quadri stazione R 5 (cm. 80 × 78) . . .	»	1
21-D	18702 ([2])	**Carrozzeria chiusa per autocarro (per staz. "R 5„)**	»	1
21-D	18728	Corpo di carrozzeria per automobili. .	»	1
15-D	6148	Sportelli laterali per carrozzeria auto-staz.	»	2
XV	3457	Ruota posteriore nuda a disco . . .	»	7
»	3923	Copertura antisdrucciol. per auto 120 × 880	»	7
»	3811	Camere d'aria per auto 120 × 880 . .	»	7
15-D	6131	Fari e fanali elettrici accoppiati . .	»	2
XV	4242	Fanalino posteriore	»	1
23-D	2332	Interruttori bipolari a leva a scatto (illuminazione interna)	»	1

Categoria	Numero Categorico	DESCRIZIONE DEL MATERIALE	Unità di misura	Quantità
15-B	6140	Commutatore interruttore per distribuzione luce autovettura (illuminaz. esterna) .	N.	1
21-A	705	Lampadine rettilinee 6 volta . . .	»	2
23-D	1536	Portalampadine a cruscotto . . .	»	2
XXIII	3132	Lampadine elettr. da 5 a 25 cand. (6 volta)	»	3
»	3133	» » 32 a 50 » (6 volta)		2
XV	4256	Parafango per ruote anteriori . . .	»	2
»	4257	» » » posteriori . . .	»	2
»	4260	Pedana laterale per autovettura. . .	»	2
»	4301	Tromba per autoveicolo	»	1
15-B	6139	Scalette per autovetture	»	1
»	6127	Cuscini in cuoio per autoveicoli . .	»	4
XV	4299	Tendina completa	»	4
»	4258	Paravento per auto-vettura. . . .	»	1
»	4265	Portabagaglio	»	2
XI	7026	Cristalli per sportelli auto-vettura . .	»	6
»	4297	Targa per auto-veicolo	»	1
10-D	1409	Maniglie di ottone normali. . . .	»	1
23-D	153	Portalampadine a soffitto (con innesto a baionetta).	»	3
21-A	706	Lampadine a baionetta 6 volta . . .		3
17-D	3911 [2]	Pedana in legno avvolgibile per autovett.	»	1
23-D	1723 [2]	Campanello elettrico	»	1
21-A	1	Bocchette bipol. asimm. 30 amp. con capp.	»	1
XV	3579	Tachimetro	»	1
15-D	6125	Trasmissione per tachimetro . . .	»	1
21-D	9829	Incastellatura in ferro con telai di protezione batterie accumulatori . . .	»	1
23-B	619 [16]	Batterie 10 accumulatori ferro-nichel 75 Ao. tipo B 4 (batteria A)	»	5
»	619 [22]	Batterie 8 accumulatori ferro-nichel 75 Ao. tipo Edison B 4 (riserva triodi oscillat.	»	1

Categoria	Numero Categorico	Descrizione del Materiale	Unità di misura	Quantità
23-B	619 (23)	Batterie 6 accumulatori ferro-nichel 75 Ao. tipo Edison B 4 (accensione luce interna ed esterna)	N.	1
	619 (18)	Batterie 6 accumulatori ferro-nichel 37,5 Ao. tipo B 2 (riserva triodo modulatore)	»	1
17-D	3307	Mobile divisorio con porta d'accesso centrale, 4 armadietti a scomparti e 2 rastelliere per moschetti per auto-mater. stazione R 5	»	1
15-D	6147	Chiavi diverse per chiusura autovettura .	»	1
XVII	470	Lucchetti diversi con chiave . . .	»	1
11-D	1703	Funicella di manilla o canapa oltre $^m/_m$ 20 (con radance e moschettone piccolo) .	»	6
XVI	7072	Estintori da incendio (Minimax) da 1 litro a tetracloruro di carbonio con attacco metallico di ritegno a muro e chiave per dati di testa	»	1
15-B	302 (2)	Dinamo industriale 3 a 4 Kw. volta 125/60 amp. 25 6/16 giri 1800	»	1
21-B	19255	Scatola ingranaggi e catena per accoppiamento motore a scoppio con dinamo .	»	1
		Accessori e materiali di riserva.		
21-A	706	Lampadine a baionetfa 6 volta . . .	»	3
»	705	» rettilinee 6 »	»	2
III	737	Lanterna pieghevole	»	1
23-D	1682	Lanternino portatile elettrico . . .	»	1
21-A	132	Cavo doppio per collegamento autocarro stazione R 5	»	1
X	265	Chiodi diversi	gr.	500
»	389	Viti metalliche diverse	»	250
XI	51	Candele stearice.	»	500
»	67	Carta smeriglio scelta in fogli . . .	N.	3

Categoria	Nnmero Categorieo	DESCRIZIONE DEL MATERIALE	Unità di misura	Quantità
XI	69	Carta vetro scelta in fogli	N.	3
»	441	Spago diverso	gr.	100
»	446	Stracci di tela lisciviata	N.	1
»	701	Tela smeriglio in fogli	»	3
»	708	Talco in polvere	gr.	100
»	712	Biacca ordinaria macinata ad olio di lino		200
»	761	Cascami di tessitura di juta . . .	K.	1
XXI	55	Cacciaviti con manico di legno . . .	N.	2
XIV	72	Picozzini	»	1
»	79	Roncole del genio	»	1
»	698	Scalpelli diversi (N. 1)	gr.	100
»	765	Tanaglie per chiodi	N.	1
»	763	Succhielli assortiti da $^{m}/_{m}$ 1 a 5 . .	»	2
»	1293	Morsetti a mano mezzani	»	1
»	1206	Lime diverse (N. 3)	gr.	200
»	1451	Saldatoi a benzina	N.	1
14-D	1503 [1]	Saldatoi elettrici (con due punte) . .	»	1
XIV	2069	Manici di lime e raspe sottili . . .	»	6
XXI	414	Nastro isolante	gr.	100
10-D	2007	Stagno preparato per saldare . . .	»	400
11-D	1401	Pasta salda in scatole	N.	1
XI	934	Preparato per pulire metalli (scatole) Kg. 1	»	1
10-D	609	Bulloni con dado (10)	gr.	400
XVII	1070	Lampada a benzina per saldare . . .	N.	1
23-D	1052	Cavetto da $^{m}/_{mq}$ 1 a 5	m.	200
21-C	7471	Tenditori in legno	N.	2
21-D	7803 [1]	Quadersi mod. F. R. (intercett.) . . .	»	5
»	7804	» » E. R. (ricev. arrivo) . .	»	5
»	7805	» » D. R. (ric. partenza) . .	»	5
»	7802 [1]	Blocchi mod. B. R.	»	5
XI	86	Carta protocollo bianca (quinterni 5) .	gr.	100

Categoria	Numero Categorico	Descrizione del Materiale	Unità di misura	Quantità
XXI	62	Carta da calco in foglietti	N.	10
XV	2864	Candele d'accensione	»	4
XIV	1231	Martelli da banco	»	1
23-D	2616 (1)	Valvole fusibili a cartuccia . . .	»	2
10-D	255	Filo di piombo da $^m/_m$ 1 a 3 . . .	gr.	200
XVI	7073	Cariche per estintori da incendio (Minimax) da 1 litro a tetracloruro di carbonio (latta con tetracloruro a fiala con acido solforico)	N.	1
15-B	120	Spazzole di carbone per macchine elettr.	»	2
14-D	402	Estrattori per testafili	»	1
»	213	Chiavi a tubo per dadi	»	1
21-C	7146	Picchetti d'ancoraggio in legno lunghi .	»	4
»	7148	Picchetti d'ancoraggio in legno corti .	»	4
21-B	18906 (15)	Batterie pile a secco (Hellesens tipo Porin 60 volta 4,5 Ao.)	»	2
XV	2648	**Chassis leggero portata inferiore a Kg. 2000** . .	N.	1
		Gruppo del telaio.		
XV	3610	Telaio completo	»	1
		Gruppo del motore.		
15-B	1316	Motore a scoppio Fiat 53 a 25 a 35 C. V.	»	1
XV	2876	Carburatore completo	»	1
»	3212	Magnete ad alta tensione (tipo Bosch) .	»	1
»	3377	Radiatore completo	»	1
15-B	4405	Tubazione circolazione acqua (per motore Fiat 53 A)	»	1
XV	3436	Pompa acqua, completa	»	1
»	3337	Pompa olio, ccmpleta	»	1

Categoria	Numero Categorico	Descrizione del Materiale	Unità di misura	Quantità
15-B	4406	Tubazione circolazione olio . . .	N.	1
XV	3669	Valvola completa per pressione benzina .	»	1
»	3247	Manovella completa per avviamento. .	»	1
»	3248	Marmitta di scarico	»	1
15-B	4410	Tubazione di scarico (per mot. Fiat 53 A)	»	1
XV	3490	Serbatoio completo per benzina. . .	»	1
15-B	4401	Tubazione circolazione benzina (per mot. Fiat 53 A	»	1
XV	3128	Grembiale anteriore	»	1
»	3129	» posteriore	»	1
		Gruppo della trasmissione.		
XV	3095	Frizione completa	»	1
15-D	6100	Giunto cardanico fra cambio e ponte post.	»	1
XV	3468	Scatola cambio velocità	»	1
15-D	6119	Freno e pedale completo	»	1
XV	3125	Giunto fra albero frizione e cambio . .	»	1
»	3558	Supporto per attacco forcella di spinta del ponte posteriore	»	1
15-D	6121	Ponte posteriore completo	»	1
»	6120	Freno completo per ruote posteriori . .	»	1
XV	3457	Ruota posteriore nuda a disco . . .	»	4
		Gruppo della direzione e dei comandi.		
XV	3471	Scatola guida completa	»	1
15-D	6112	Comando guida completa	»	1
XV	2771	Assale anteriore completo	»	1
»	3448	Ruota anteriore nuda a disco . . .	»	1
15-D	6117	Leve di sterzo completo	»	1
»	6118	Pedaliera completa	»	1

Categoria	Numero Categorico	Descrizione del Materiale	Unità di misura	Quantità
15-D	6113	Comando completo cambio e freni ruote .	N.	1
»	6114	» » freno a mano . .	»	1
»	6115	» acceleratore. . .	»	1
15-D	6116	» anticipo accensione . . .	»	1
XV	2890	Cofano completo per motore . . .	»	1
»	2972	Cruscotto	»	1
15-B	4407 (3)	Tubazione per sopravanzo olio . . .	»	2
		Accessori per chassis leggero portata inferiore a Kg. 2000.		
»	6481	Borsa di tela per utensili	N.	1
XIV	1081	Chiavi semplici per dadi piccoli (N. 2) .	gr.	150
»	2466	» inglesi piccole	N.	1
»	1073	» doppie per dati grandi (N. 2). .	gr.	400
»	1074	» » » » mezzani (N. 1) .	»	150
14-D	215	» a compasso per rosette . . .	N.	1
»	211	» ad occhio per dadi semplici . .	»	1
»	233	» per tappi di valvola . . .	»	1
»	219	» ad occhio doppie	»	2
»	214	» a nasello per dadi semplici . .	»	3
»	220	» » » » doppie . .	»	4
XV	2888	Chiavette diverse.	»	1
»	4230	Chiavetta per spruzzatore del carburatore	»	1
»	4201	Alzavalvole diverse	»	2
»	4250	Leve diverse per montaggio e smontaggio pneumatici	»	2
»	3294	Oliatori diversi	»	2
XIV	1231	Martelli da banco.	»	1
XV	4239	Estrattore per ruote anteriori e posteriori	»	1
14-D	602	Girabacchino.	»	1
15-D	6126	Misurino per olio.	»	1

Categoria	Numero Categorico	DESCRIZIONE DEL MATERIALE	Unità di misura	Quantità
XV	7048	Siringhe per olio	N.	1
»	4264	Pompa auto per pneumatici	»	1
XIV	2036	Imbuto di latta piccolo	»	1
»	1850	Cacciaviti con manico di legno . . .	»	1
»	2284	Scalpelli d'acciaio diversi (N. 1) . .	gr.	150
»	2228	Punzoni a mano assortiti (N. 2). . .	»	200
»	2462	Pinze universali mezzane	N.	1
IX	821	Martinelli diversi . . , ...	»	1
17-D	2901	Imbuti di lamiera con reticella filtro .	»	1
XV	4251	Libretto matricolare per autoveicoli . .	»	1
»	4284	Scatola completa di accessori per riparazione camere d'aria	»	1
XVII	692	Secchiello di tela	»	1

Categoria	Numero Categorico	Descrizione del Materiale	Unità di misura	Quantità
21-A	6251	**STAZIONE AUTOMOBILE "R 5„**	N.	1
»	5885	**Auto-stazione "R 5„**	»	1
»	5919	**Cassetta di trasmissione stazione "R 5„ (Pannello generatore)**		1
23-D	3705	Milliamperometri aperiodici da 10 a 50 milliampère	»	1
»	3706	Milliamperometri aperiodici da 50 a 250 milliampère	»	2
»	4603 (3)	Voltmetro c. c. per quadro da 0 a 10 volta (tipo Galileo)	»	1
21-A	3710	Resistenze circolari di accensione . .	»	3
»	4330	Condensatori variabili a mica di griglia per trasmettitore stazione « R 5 » . .	»	1
»	513 (4)	Commutatore a tamburo per apparati R.T. ed R.F.	»	1
»	513 (5)	Commutatore a tamburo per trasmissione e ricezione stazione «R 5» . . .	»	1
»	3770	Cornicette ad anello con disco trasparente di celluloide per ispezione triodi . .	»	3
»	2047 (1)	Potenziometro ad anello (per modulazione)	»	1
»	5210	Trasformatori microfonici per staz. R. F.	»	1
»	4625	Impedenza per alta frequenza per trasmettitore a valvola	»	4
«	2826	Resistenze per griglie di triodi di trasmettitori (fino a 10.000 ohm) . . .	»	2
»	5538	Tasti manipolatori fino a 5 amp. . .	»	1
»	193 (7)	Treccia multipla a 4 capi - con spina tetrapolare e con due spine bipolari .	»	1
»	5710	Microfono per stazioni R. F. con treccia o cordoncino e attacco	»	1
»	3772	Sostegno a colonnina in legno per microf.	»	1

Categoria	Numero Categorico	Descrizione del Materiale	Unità di misura	Quantità
21-A	5660 (1)	Triodi Metal trasmittenti (tipo E. 4 N.) .	N.	5
»	154	Cavetto fisso semplice con testafili . .	»	17
»	3705	Serrafili per presa corrente . . .	»	20
»	263 (2)	Passaggi isolati in tubetti di ebanite (piccoli)	»	20
»	3771	Pannello di materiale isolante per apparati staz. R 5 (dimen. cm. 52×47×1,2).	»	1
»	3736	Zoccoletti porta triodi (fissi) . . .	»	5
»	128	Cavo fisso a perline (per attacco a corno e testafilo)	»	10
21-D	9824	Cassetta per apparati stazione R 5 . .	»	1
21-A	4986 (9)	**Casetta di sintonia (per trasmettitore staz. "R 5,,) - (Pannello di sintonia) . . . . . .**	»	1
21-D	12405 (5)	Amperometri termici da 1 a 5 amp. (tipo Weston) . . . . . , . .	»	1
»	12406 (5)	Amperometri termici (fino a 8 amp. (tipo Weston)	»	1
21-A	4636	Induttanza variabile per accoppiam. aereo	»	1
»	4612 (6)	Induttanza variabile di aereo (con variom.)	»	1
»	239	Spine bipolari piccole per corto circuito .	»	1
»	585	Commutatori R. T. rotativi a scatto fino a 10 vie	»	1
»	4332	Condensatori a mica per trasmettitore a valvola da mfd. 0,3 a 1,2 (per circuito intermedio)	»	1
»	578 (2)	Commutatore R. T. a leva rotativo (a due vie serie parallele)	»	1
»	578 (3)	Commutatore R. T. a leva rotativo a 4 vie (per induttanza circuito generatore) .	»	1
»	4629 (12)	Induttanza di sintonia per circuito intermedio con variometro	»	1

Categoria	Numero Categorico	Descrizione del Materiale	Unità di misura	Quantità
21-A	4331	Condensatori a mica fino a mfd. 0.003 di blocco e protezione per trasmettitore a valvola	N.	1
»	154	Cavetto semplice con testafilo . . .		4
»	267	Filo di rame nudo con testafilo per connes.		4
21-D	8009 (3)	Tabelle e grafici di taratura per cassetta di sintonia stazione R 5. . . .	»	1
21-A	3703	Serrafili per presa corrente . . .	»	5
»	263 (2)	Passaggi isolati in tubetti di ebanite (pic.li)	»	5
»	3771	Pannelli di mater. isol. per appar. staz. R 5	»	1
21-D	9824	Cassetta per apparati stazione R 5 . .	»	1
21-A	5729	**Quadro di avviamento e distribuzione (per gruppo convertitore stazione "R 5") . . . .**	»	1
23-D	4604	Volmetro c. c. per quadro da 20 a 200 volta	»	1
»	4605 (3)	Volmetro c. c. per quadro da 0 a 1500 volta con resistenza addizionale . . .	»	1
»	2312 (1)	Interruttori bipolari rotativi in porcellana (250 volta, 10 amp. - 500 volta, 15 amp.)	»	1
15-B	1202	Reostati d'avviamento motore c. c. . .	»	1
»	1206	Reostato di eccitazione dinamo A. T. .	»	1
21-A	3703	Serrafili per presa di corrente (piccoli) .	»	12
»	154	Cavetto semplice con testafilo . . .	»	12
»	263 (2)	Passaggi isolati in tubetti di ebanite (pic.li)	»	12
23-D	1536	Portalampadine a cruscotto (tipo Fiat) .	»	1
»	15511	Lampadine elettriche da 5 a 10 cand. (6 v.)	»	1
21-A	3773	Pannello di materiale isolante per quadro di stazione R 5 (cm. 50 × 23 × 1,2) . .	»	1
21-D	10206	Scatola di ebanite per protez. valv. fusib.	»	1
23-D	1651	Serrafili per valvole fusibili	»	8
»	2316	Interruttori a pulsante	»	2

Categoria	Numero Categorico	Descrizione del Materiale	Unità di misura	Quantità
21-B	19307	**Gruppo convertitore per alimentazione staz. "R 5" potenza 300 watt . . . .**	N.	1
15-B	707 (5)	Motore elettrico a c. c. fino a 1 C.V. (Soc. Elettr. Mecc. Lomb. tipo D 5, volta 50 - giri 2800, amp. 13,8)	»	8
21-B	18819	Dinamo alta tensione da 300 w. (Soc. Elet. Mecc. Lomb. tipo D. 5 / 2 S volta 1000, amp. 0.3 giri 2800)	»	1
15-B	5007	Basamento in ghisa, per gruppo convertit.	»	1
»	5008	Giunto fisso per gruppi convertitori . .	»	1
»	4407 (3)	Tubazioni per sopravanzo olio . . .	»	4
21-A	4631 (1)	Livellatore corrente A. T. . . .	»	1
»	4312 (2)	Condensatori a carta paraffinata da mfd. 2 fino a 1500 volta	»	2
»	4623	Bobine di spianamento o d'impedenza per B. F. per trasmettitore a valvola . .	»	1
21-D	9536	Cassetta per livellatore (in legno) . .	»	1
21-A	3703	Serrafili per presa corrente . . .	»	1
»	263 (2)	Passaggi isolati in tubetti di ebanite (pic.li)	»	4
»	154	Cavetto semplice con testafili . . .	»	4
21-B	18908 (7)	Batterie pile a secco (Hellesens tipo Glupe 4,5 volta, 100 Ao. microfono) . .	»	1
»	18906 (16)	Batterie pile a secco (Hellesens tipo Wipyt 45 volta potenziometro)	»	1
23-B	619 (22)	Batterie 8 accumulatori ferro-nichel 75 Ao. tipo Edison B 4 (accens. triodi oscillat.)	»	1
»	619 (18)	Batterie 6 accumulatori ferro-nichel 37,5 Ao. tipo Edison B 2 (accens. triodi modulat).	»	1

Categoria	Numero Categorico	DESCRIZIONE DEL MATERIALE	Unità di misura	Quantità
21-A	4944 (1)	**Ricevitore Siti (tipo R 3 M)**	N.	1
»	4310 (4)	Condensat. ad aria variab. (da mfd. 0.0005)	»	2
»	4310 (8)	Condensat. ad aria variab. (da mfd. 0.001)	»	1
»	4308 (4)	Condensat. a lastre di mica per ricezione fino a mfd. 0.005)	»	10
»	575	Commutatori R. T. a molla (fino a 3 vie) .	»	1
»	575 (1)	Commutatori a molla (da 1 a 6 vie) . .	»	1
»	3735	Trasformatori intervalvolari (per ricevitori tipo Siti)	»	2
»	3710	Resistenze circolari d'accensione . .	»	2
»	3728 (3)	Resistenze per griglie di triodi . . .	»	4
»	2027 (16)	Bobine di esplorazione o di accoppiamento e di accordo (per ricevitori Siti R3M)	»	11
»	5661 (1)	Triodi di Tunsgram (tipo R M 3 a c. r.) .	»	4
»	4528 (1)	Cuffie telefoniche a. r. a due padiglioni con cordonc. e attacco (tipo Telefunken E. H. 333)	»	2
»	5720 (18)	Altoparlante per ricezione (tipo Amplion) Calinet A R 100)	»	1
21-D	8009 (3)	Tabelle e grafici di taratura (per ricevitori stazione R. 5)	»	1
21-A	3753	Manopole vèrnierate smont.li tipo Burndept	»	3
21-B	18906 (15)	Batterie pile a secco (Hellesens tipo Porin 60 volta, 4,5 Ao.)	»	2
21-A	3771	Pannello di mat.le isolante ($^{m}/_{m}$ 490×250)	»	1
21-D	9828	Cassetta per ricevitore stazione R 5 . .	»	1
		Gruppo dei quadri di comando e distribuzione c. c.		
21-B	6417	Quadro per distrib. c. c. ai servizi ausiliarl stazione "R 5„	»	1
23-D	2205	Commutatori bipol. a coltel. da 5 a 30 amp.	»	3

Categoria	Numero Categorico	DESCRIZIONE DEL MATERIALE	Unità di misura	Quantità
21-A	578 (7)	Commutatori a leva rotativi a 5 vie per distribuzione carica batterie accumulat.	N.	1
:	3773	Pannello di materiale isolante (per quadri staz. R 5) cm. 44 × 60 × 1,2 . . .	»	1
23-B	912	Telaio in legno per quadri di distribuz. .	»	1
»	1651	Serrafili per valvole fusibili (piccoli) .	»	4
»	2553	Resistenze a bottoni	»	2
»	804 (7)	**Quadro per carica accumulatori e distribuzione c. c.**	»	1
23-D	4611 (6)	Voltmetro c. c. da quadro doppia lettura 0 ÷ 15 e 0 ÷ 150 volta con resistenza addizionale	»	1
»	2803 (3)	Amperometro c.c. per quadro fino a 30 amp.	»	1
21-A	587	Commutatore voltmetro a leva rotat. a 5 vie.	»	1
23-D	2205	Commutatore bipolare a coltello da 5 a 30 ampère	»	2
»	2314	Interruttore di minima.	»	1
»	1652	Serrafili per valvole fusibili (grandi). .	»	4
»	2616 (1)	Valvole fusibili a cartuccia.	»	2
21-A	3773	Pannello materiale isolante per quadro stazione R 5 (cm. 44,5 × 60 × 1,2) . .	»	1
23-B	912	Telaio in legno per quadri di distribuz. .	»	1
21-C	7770	**Complesso aereo per stazione "R 5" . . . .**	»	1
»	6731	Pennole in legno da m. 2,50 . . .	»	2
»	7077	Elementi in metallo da m. 3,60 . . .	»	16
»	6752	Briglie isolanti reggi-pennole da m. 2,50	»	2
»	7178	Venti corti per albero da m. 21,60 . .	»	8
»	7177	» medi per albero da m. 21,60 . .	»	8
»	7176	» lunghi per albero da m. 21,60. .	»	8

Categoria	Numero Categorico	DESCRIZIONE DEL MATERIALE	Unità di misura	Quantità
21-c	7313	Tamburelli di lamiera per venti corti per alberi da m. 21,60	N.	8
»	7312	Tamburelli di lamiera per venti medi per albero da m. 21,60	»	8
»	7311	Tamburelli di lamiera per venti lunghi per alberi da m. 21,60	»	8
»	7147	Picchetti d'ancoraggio in ferro lunghi .	»	14
»	7329	Piastra dei venti per alberi in metallo da m. 21,60 e 14,40	»	6
»	7486	Testa d'albero R.T. (per alberi in metallo da m. 21,60)	»	2
»	7487	Testa asta manovra per alberi R.T. . .	»	2
»	7136	Picchetti di base p. alb. da m. 21,60 e 14,40	»	2
»	7126	Piastre di base per alberi da m. 21,60 e 14,40	»	2
»	7121	Blocco di base per alberi da m. 21,60 e 14,40	»	2
»	7314	Manubri avvolgi tamburelli dei venli .	»	4
»	7426	Tracciatori per alberi da m. 21,60 e 14,40.	»	2
»	7301	Venti di canapa per asta di manovra di alberi da m. 21,60 e 14,40 . . .	»	24
»	7377	Paranco asta manovra di alberi da m. 21,60 e 14,40	»	2
»	7381	Fune d'aereo per albero da m. 21,60. .	»	2
»	6654	Fili d'aereo da m. 90 a 100 con coda da m. 10 a 20	»	2
»	6684	Tamburelli con piede per filo d' aereo da m. 75 a 85	»	2
»	7451	Allungatori in fune per venti . . .	»	8
»	7604	Reti di terra da m. 10×0,50 . . .		4
»	7476	Stroppi con anello per albero da m. 21,60 e 14,40	»	8
XIV	1256	Mazze dritte campali	»	2

Categoria	Numero Categorico	Descrizione del Materiale	Unità di misura	Quantità
		Gruppo degli accessori e materiali di riserva.		
»	5716 (1)	Capsule microfoniche (tipo Siti) . . .	N.	1
»	5661 (1)	Triodi Tungsram tipo R. M. 3 a c. r.; .	»	4
»	5660 (1)	» Metal trasmittenti (tipo E 4 N) .	»	5
»	706	Lampadine a baionetta 6 volta . . .	»	4
»	705	» rettilinee 6 volta . . .	»	1
XXIII	3132	» elettriche da 15 a 25 candele (6 volta)	»	1
XI	51	Candele steariche.	gr.	500
»	67	Carta a smeriglio scelta in fogli . .	N.	1
»	69	» vetro scelta in fogli	»	1
»	441	Spago diverso	gr.	100
»	446	Stracci di tela lisciviata	K.	1
»	761	Cascami di tessitura di juta . . .	gr.	500
XXI	55	Cacciaviti con manico di legno . . .	N.	1
XIV	2467	Forbici da elettricista	»	1
»	2462	Pinze universali mezzane	»	1
14-D	221	Calibro decimale	»	1
XII	9041	Misure di lunghezza di metallo pieghevoli da m. 1	»	1
XXI	233	Pinzette piatte per apparati telegrafici .	»	1
»	234	Pinzette tonde dritte	»	1
»	411	Coltelli da telefonista	»	1
23-D	1052	Cavetto da $^{m}/_{mq}$ 1 ÷ 5.	m.	10
XXI	414	Nastro isolante	gr.	100
10-D	255	Filo di piombo da $^{m}/_{m}$ 1 ÷ 3	»	200
14-D	1214	Pennellesse	N.	1
XIV	2180	Pennelli ordinari mezzani	»	1
15-B	120	Spazzole di carbone per macchine elettr.	»	6

Categoria	Numero Categorico	Descrizione del Materiale	Unità di misura	Quantità
23-D	4610 (1)	Voltmetro c. c. tascabile a doppia lettura (volta 0 ÷ 10 e 0 ÷ 100). . . .	N.	1
21-D	7803 (1)	Quaderni mod. F R (intercettazione) . .	»	1
»	7802 (1)	Blocchi mod. B R.	»	1
»	7804	Quaderni mod. E R (ricevute in arrivo) .	»	1
»	7805	» D R (ricevute in partenza.	»	1
XI	86	Carta protocollo bianca (quinterni) . .	gr.	50
XXI	62	» da calco in foglietti	N.	4
XXIII	943	Gomma elastica in pezzetti . . .	»	2
»	944	» raspante bianca	»	2
»	951	Matite assortite	»	4
21-D	7806	Timbri d'ottone ad umido (serv. R.T. milit.)	»	1
»	7808	Bottiglietta d'inchiost. per timbro ad umido	»	1
»	7809	Scatole di latta per timpro ad umido con cuscinetto.	»	1
XXI	222	Orologio per cassettina telegrafica . .	»	1
23-D	1682	Lanternino portatile elettrico . . .	»	1
21-A	4824	**Ondametro Siti (da m. 150 a 3500)** . . .	»	1
23-D	3706 (1)	Milliamperometri aperiodici da 50 a 250 m. (tipo Weston)	»	1
21-A	4310 (1)	Condensatori ad aria var.li fino a mfd. 0,003	»	1
21-D	9528 (1)	Cassettine per bobine (per N. 4 bobine ondametro Siti)	»	1
21-A	2027 (15)	Bobine d'esplorazione o di accoppiamento e di accordo (per ricevitori ondametri eterodine per ondametri Siti) . .	»	4
21-D	8009 (3)	Tabelle e grafici di taratura (per ondametri stazione R 5).	»	1
21-B	18906 (16)	Batterie pile a secco (Hellesens tipo Wipyt 45 volta	»	1
23-D	2616	Valvole fusibili a cartuccia. . . .	»	2

Categoria	Nnmero Categorico	Descrizione del Materiale	Unità di misnra	Quantità
XVI	7072	Cariche per estint. da incen. (Minimax da 1 litro a tetracloruro di carbonio (latta con tetracloruro a fiala con acido solforico)	N.	1
XV	2648	**Chassis leggero portata inferiore a Kg. 2000 . .**	»	1
		Gruppo del telaio.		
»	3610	Telaio completo	»	1
		Gruppo del motore.		
15-B	1316	Motore a scoppio Fiat 53 a 25 a 35 C.V. .	»	1
XV	2876	Carburatore completo	»	1
»	3212	Magnete ad alta tensione (tipo Bosch) .	»	1
»	3377	Radiatore completo	»	1
15-B	4405	Tubazione circolazione acqua (per motore Fiat 53 A).	»	1
XV	3336	Pompa acqua completa	»	1
»	3337	Pompa olio completa	»	1
15-B	4406	Tubazione circolazione olio . . .	»	1
XV	3669	Valvola completa per pressione benzina .	»	1
»	3247	Manovella completa per avviamento. .	»	1
»	3248	Marmitta di scarico	»	1
15-B	4410	Tubazione di scarico (per mot. Fiat 53 A)	»	1
XV	3490	Serbatoio completo per benzina. . . .	»	1
15-B	4401	Tubazione circolazione benzina (per motore Fiat 53 A).	»	1
XV	3128	Grembiale anteriore	»	1
»	3129	» posteriore	»	1
		Gruppo della trasmissione.		
»	3095	Frizione completa.	»	1

Categoria	Numero Categorico	Descrizione del Materiale	Unità di misura	Quantità
15-D	6100	Giunto cardanico fra cambio e ponte post.	N.	1
XV	3468	Scatola cambio velocità	»	1
15-D	6119	Freno a pedale completo	»	1
XV	3125	Giunto fra albero frizione e cambio . .	»	1
»	3558	Supporto per attacco forcella di spinta del ponte posteriore	»	1
15-D	6121	Ponte posteriore completo	»	1
»	6120	Freno completo per ruote posteriori . .	»	1
XV	3457	Ruota posteriore nuda a disco . . .	»	4
		Gruppo della direzione e dei comandi.		
XV	3471	Scatola guida completa	»	1
15-D	6112	Comando guida completa	»	1
XV	2771	Assale anteriore completo	»	1
»	3448	Ruota anteriore nuda a disco . . .	»	2
15-D	6117	Leve di sterzo complete	»	1
»	6118	Pedaliera completa	»	1
»	6113	Comando completo cambio e freni ruote .	»	1
»	6114	» » freno a mano . .	»	1
»	6115	» » acceleratore . . .	»	1
»	6116	» » anticipo accensione .	»	1
XV	2890	Cofano completo per motore . . .	»	1
»	2972	Cruscotto	»	1
15-B	4407 (3)	Tubazione per sopravanzo olio . . .	»	2
		Accessori per chassis leggero portata inferiore a Kg. 2000.		
15-D	6481	Borsa di tela per utensili	N.	1
XIV	1081	Chiavi semplici per dadi piccole (N. 2) .	gr.	150
»	2466	» inglesi piccole	N.	1
»	1073	» doppie per dadi grandi (N. 2) .	gr.	400

Categoria	Numero Categorico	Descrizione del Materiale	Unità di misura	Quantità
14-D	215	Chiavl a compasso per rosette . . .	N.	1
»	211	» ad occhio per dati semplici . .	»	1
»	233	» per tappi valvole	»	1
»	219	» ad occhio doppie	»	2
XIV	1074	» doppie per dadi mezzani (N. 1) .	gr.	150
14-D	214	» a nasello per dati semplici . .	N.	3
»	220	» » » » doppie . .	»	4
XV	2888	Chiavette diverse.	»	1
»	4230	Chiavetta per spruzzatore del carburatore	»	1
»	4201	Alzavalvole diverse	»	2
»	4250	Leve diverse per montaggio e smontaggio pneumatici	»	2
»	3294	Oliatori diversi	»	2
XIV	1231	Martelli da banco	»	1
XV	4239	Estrattore per ruote anteriori e posteriori	»	1
14-D	602	Girabacchino.	»	1
15-D	6126	Misurino per olio.	»	1
XV	7048	Siringhe per olio	»	1
»	4264	Pompa auto per pneumatici . . .	»	1
XIV	2036	Imbuto di latta piccolo	»	1
»	1850	Cacciaviti con manico di legno . . .	»	1
»	2284	Scalpelli d'acciaio diversi (N. 1) . .	gr.	150
»	2228	Punzoni a mano assortiti (N. 2) . . .	»	200
»	2462	Pinze universali mezzane	N.	1
IV	821	Martinelli diversi.	»	1
17-D	2901	Imbuti di lamiera con reticella filtro. .	»	1
XV	4251	Libretto matricolare per autoveicoli . .	»	1
»	4284	Scatola completa di accessori per riparazione camere d'aria	»	1
XVII	692	Secchiello di tela.	»	1

Categoria	Numero Categorico	DESCRIZIONE DEL MATERIALE	Unità di misura	Quantità
21-D	18702 (2)	**Carrozzeria chiusa per autocarro per staz. R 5 .**	N.	1
»	18728	Corpo di carrozzeria per auto-speciali .	»	1
15-D	6148	Sportelli laterali per carrozzeria auto staz.	»	2
»	6140	Commutatore interrutore per distribuzione luce autovettura	»	1
21-C	7657	Attacchi di terrà a reggetta di rame . .	m.l	4
21-A	3730	Serrafili a farfalla	N.	4
XV	3457	Ruota posteriore nuda a disco . . .	»	1
»	3923	Copertura antisdrucc.le per auto 120×880	»	7
»	3811	Camere d'aria per auto 120×880 . .	»	7
15-D	6131	Fari e fanali elettrici accoppiati. . .	»	2
XV	4242	Fanalino posteriore	»	1
23-D	2332	Interruttori tripolari a leva di scatto (illuminazione interna)	»	1
21-A	705	Lampadine rettilinee 6 volta . . .	»	1
23-D	1536	Portalampadine a cruscotto . . .	»	1
23	3132	Lampadine elettr. da 5 a 25 candele (6 v.)	»	3
XV	4256	Parafango per ruote anteriori . . .	»	2
»	4257	» » » posteriori . . .	»	2
23	3133	Lampadine elettr. da 32 a 50 cand. (6 volta)	»	2
XV	4260	Pedana laterale per autovettura. . .	»	2
»	4301	Tromba per autoveicolo	»	1
15-D	6139	Scaletta di autovettura	»	1
»	6127	Cuscini in cuoio per autoveicoli . .	»	5
XV	4299	Tendina completa	»	4
»	4258	Paravento per autovettura	»	1
»	4265	Portabagaglio	»	2
»	7026	Cristalli per sportelli autovetture . .	»	6
»	4297	Targa per autoveicoli	»	1
21-C	6802	Uscite d'aereo a campana	»	2

Categoria	Numero Categorico	Descrizione del Materiale	Unità di misura	Quantità
XXVII	470	Lucchetti diversi con chiavi . . .	N.	3
15-D	6147	Chiavi diverse per chiusura autovettura .	»	1
10-D	1409	Maniglie d'ottone normali	»	1
23-D	1537	Portalampadine a soffitto (con innesto) .	»	4
21-A	706	Lampadine a baionetta 6 volta . . .	»	4
23-D	1725 (2)	Campanello elettrico	»	1
23-D	2316	Interruttori a pulsante	»	2
21-A	1	Bocchette bipolari asimmetriche 20 amp. con cappelletto	»	1
XV	3579	Tachimetro	»	1
15-D	6125	Trasmissione per tachimetro . . .	»	1
23-B	619 (23)	Batterie 6 accumulatori tipo Edison B 4 capacità 75 Ao. (accens. luce ricevit.)		1
17-D	3911 (2)	Pedana in legno avvolgibile per autovett.	»	1
»	3306	Mobile-divisorio e tavole con 3 sportelli a saracinesca, 2 cassetti, 6 sportelli a cerniere, per quadri e apparati auto-stazione R 5. . . . . . , .	»	1
XVI	7072	Estintori da incendio (Minimax) da 1 litro a tetracloruro di carbonio con attacco metallico di ritegno a muro e chiave per dado di testa	»	1
15-B	302 (2)	Dinamo industriale 3 a 5 Kw. (vol. 125/60 25,6/16 giri 1800	»	1
21-B	19255	Scatola ingranaggi e catena per accoppiamento motore a scoppio con dinamo .	»	1

Quadro distribuzione carica e c.c. ai servizi ausilari –

21A-6251 – STAZIONE R 5 –